LOS INVESTIGADORES DE LA CULTURA MAYA

18

Tomo I

Foto de portada:

Oxpemul, Campeche.
Estela 22, Glifo Emblema
Trono de Piedra. Siglo V
CIHS - UAC
Composición en 3D:
María José Paredes Lanz

Memorias.
XVIII Encuentro Internacional:
Los Investigadores de la Cultura Maya 2009.
Tomo I
Primera Edición: 2009

Dirección General de Difusión Cultural
Av. Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y Calle 20
Col. Buenavista C.P. 24039
Campeche, Campeche. México

Impreso en México.

ISBN de la obra completa: 968-6585-41-9
ISBN del Libro 18, Tomo I: 978-607-7887-16-4



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE CAMPECHE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE CAMPECHE

LICDA. ADRIANA DEL PILAR ORTÍZ LANZ
RECTORA

LIC. GERARDO MONTERO PÉREZ
SECRETARIO GENERAL

LIC. DELIO CARRILLO PÉREZ
DIRECTOR GENERAL DE DIFUSIÓN CULTURAL

DR. WILLIAM J. FOLAN HIGGINS
DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS Y SOCIALES

ÍNDICE

WILLIAM JOSEPH FOLAN HIGGINS

Semblanza

William Joseph Folan Higgins, nació en Chicago, y creció en Berwyn y Riverside, Illinois. Estudió su Licenciatura en Antropología en el antiguo "México City College", la actual "Universidad de las Américas", en donde realizó excavaciones como estudiante en Teotihuacan y Zacatenco, así como en Mitla y Yagul en Oaxaca, exploraciones que realizó bajo la dirección del Maestro Eduardo Noguera, del Dr. Román Piña Chan, del Dr. Ignacio Bernal Pimentel y del Dr. John Paddock. Sus actividades profesionales se iniciaron participando en las investigaciones realizadas por la Universidad de Tulane en Dzibichaltún, Yucatán de 1958 a 1960, año en que fue invitado por el Dr. Román Piña Chán a trabajar como arqueólogo para el Instituto Nacional de Antropología e Historia en el Centro Regional del Sureste en Mérida, Yucatán. Ya como investigador del INAH, prosiguió con sus excavaciones en Dzibilchaltún en las Estructuras 384, 385 y 386, y en ese mismo año de 1960 participó como director de campo en las exploraciones subacuáticas en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá. En el tercer piso del Palacio Cantón en Mérida creó el Laboratorio de Arqueología. Después de sus trabajos de excavación y restauración de la Capilla Abierta de Dzibilchaltún y los edificios del Chichanchob y "El Venado" en Chichén Itzá, inició sus estudios de Maestría en Antropología en la Universidad de Illinois del Sur en Carbondale, Illinois, donde presentó en 1965 su tesis de maestría sobre la arqueología subacuática del Cenote Sagrado, elaborada bajo la supervisión del Dr. Walter W. Taylor. Posteriormente trabajó como investigador en el Departamento de Asuntos Indígenas de la Secretaría de Asuntos Norteños e Indígenas en Ottawa, Canadá, donde dirigió la excavación y consolidación del Fuerte de Coteau du Lac, Quebec, que resultó ser la excavación llevada a cabo más grande en una sola temporada, hasta hoy en día, en Canadá. Continuó estas exploraciones entre la nieve y el hielo, y después trabajó en Friendy Cove, en la costa oeste de la Isla de Vancouver, Columbia Británica, en un proyecto pionero de excavaciones en el gran conchero de Yuquot, desde 2,200 antes de Cristo hasta el presente, y que fue habitado antes del fin del Siglo XVIII por colonos españoles.

Terminadas sus investigaciones en Canadá, regresó a la Universidad de Illinois del Sur en Carbondale, donde en 1972 recibió su título de Doctor en Filosofía, con especialidad en Antropología. Durante este tiempo Folan fue elegido presidente de la Asociación de Estudiantes de Posgrado en dos ocasiones: en los años 1970-1971 y 1971-1972. También fue elegido como representante estudiantil ante el Comité Ejecutivo del Departamento de Antropología de la misma Universidad.

Después de haber sido elegido como el ombudsman de la Universidad de Wisconsin-Parkside, él propuso un proyecto con el Dr. George E. Stuart. para realizar trabajos de mapeo en las ruinas de Cobá, Quintana Roo, en colaboración con el INAH. Luego de su matrimonio con Lynda Florey Nicholls, partieron directamente a Cobá, Quintana Roo, donde ambos comenzaron a trabajar en esa zona en mayo de 1974. Después de impartir clases en la UADY, Folan y Lynda recibieron del Dr. Román Piña Chán la oferta de hacer excavaciones en Huamango, Municipio de Acambay, Estado de México. Siguieron con otro proyecto bajo su propia dirección en Cerrito de la Campana, en el Municipio de Temazcalzingo, Edo. de México financiado por Piña Chán y el INAH. Más

tarde, el Dr. Richard E.W. Adams lo invitó a dar clases en la Universidad de Texas de San Antonio. Terminado su contrato, regresaron a su hogar en Acambay cuando en 1981 el Dr. Román Piña Chan les ofreció la posibilidad de crear junto con él, el Centro de Investigaciones Históricas y Sociales (CIHS), bajo la rectoría del Ing. Humberto Lanz Cárdenas en lo que fue la Universidad Autónoma del Sudeste,

Después de formar el Centro gestó y promovió la idea del proyecto de lo que ya conocemos como la Reserva de la Biosfera Calakmul. Pero no fue sino hasta la primavera de 1982 que logró poder trabajar en Calakmul, con un apoyo económico del Dr. Román Piña Chan y nuestra Universidad. Después comenzó la elaboración del mapa de Calakmul con su perímetro de 30 km2., 6,250 edificios y sus rasgos culturales durante 87 meses, hasta que se terminó esta cartografía en 1989, con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública, la UAC y la de National Geographic Society con el apoyo del Dr. George E. Stuart.

Hay que señalar que después de iniciar el mapa en 1982, el Estado de Campeche proporcionó fondos por medio de PIDER para poder llevar a cabo excavaciones en Calakmul y otros sitios, bajo la coordinación del Dr. Piña Chan. Estas exploraciones siguieron en Calakmul bajo la dirección del Dr. Folan hasta 1985 para reanudarlas en 1988-1989. Durante este tiempo se descubrió que Calakmul representaba una de las capitales regionales más grandes y poderosas del área maya. Ya con la importancia de Calakmul confirmada y la Reserva de la Biosfera Calakmul decretada gracias a los esfuerzos del CIHS, la Universidad, la Sedue, y el Gobierno del Estado, el INAH en 1993 decidió tomar la dirección de las excavaciones en Calakmul como parte de un Proyecto Presidencial con un presupuesto de $3 millones de pesos, que se sumaba a un proyecto aparte del Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche, con un monto de $360,000.00 pesos para las excavaciones en la Estructura II de dicha metrópoli.

La UAC obtuvo mucho éxito en Calakmul alcanzando por ello un reconocimiento profesional a nivel internacional. A pesar de no poder seguir sus investigaciones en el centro urbano de Calakmul, el Dr. Folan y sus colegas continuaron, con otro permiso del INAH, reconocimientos de superficie en el área alrededor de Calakmul y su Estado Regional de 13,000 km2 que ya están próximos a publicarse.

Las investigaciones del Dr. Folan han generado alrededor de 250 publicaciones, incluyendo libros, capítulos en libros y artículos publicados o aceptados para su publicación con cerca de 250 coautores nacionales e internacionales dentro y fuera del país. Ha presentado más de 100 ponencias en diversos simposios y congresos en todo el mundo, además de múltiples conferencias y pláticas, motivando con esa incansable labor al Dr. Donald Rice a declarar públicamente en un simposio científico de la Sociedad Americana de Arqueología en Chicago Illinois, que las investigaciones del Dr. Folan y sus colegas están entre las tres con bases más científicas en el área maya. Adicionalmente el Dr. Folan ha recibido homenajes y reconocimientos en México, Canadá y los Estados Unidos.

Afortunadamente, a consecuencia de los trabajos hechos tanto en Campeche, México, como en Canadá, los Estados Unidos y América del Sur, Folan ha formado equipos de investigadores profesionales quienes han logrado generar una gran cantidad de resultados intelectuales de calidad incluyendo el levantamiento de mas de 13,000 estructuras prehispánicas que ha beneficiado a mucha gente y a organizaciones. Solamente en el caso de Campeche, el turismo ha aumentado de 15,000 hasta más de 80,000 visitantes y mucho más ahora desde que se comenzó a trabajar en Calakmul. Adicionalmente, coadyuvaron a la formación de la Reserva de la Biosfera Calakmul de 723,000 has. y su nuevo Municipio Ecológico de Calakmul de 1,000,000 de hectáreas, además del Programa de Manejo coordinado por el Dr. Folan y sus colegas y terminado en 1992, en adición a promover a Calakmul y su Reserva como Patrimonio de la Humanidad (UNESCO) que han mo-

dificado y mejorado la ecología del Estado, su política geográfica y su perfil a nivel mundial.

También ha motivado que la nueva imagen de Campeche para el Siglo XXI sea la máscara de jadeíta excavada por el CIHS en 1984 en Calakmul, misma que apareció en las placas de los vehículos del estado, además, de ser el emblema oficial del nuevo Municipio de Calakmul.

Con las nuevas investigaciones en Oxpemul, hemos seguido avanzando nuestro conocimiento y entendimiento de la organización sociopolítica y económica del Petén Campechano y su sustentabilidad, en beneficio de toda la gente de Campeche y el País.

DR. JOEL GUNN

Semblanza

El Dr. Joel Gunn nació en Vernon, Texas, pero recibió su educación básica en Syracuse, Kansas, donde también estudió su preparatoria, escuela en la que, según nos afirma el mismo Dr. Gunn, aprendió matemáticas lo suficientemente bien como para llevar a cabo sus investigaciones estadísticas que son reconocidas hoy en día internacionalmente. Terminó su carrera profesional y su Maestría en la Universidad de Kansas, y el Doctorado en Antropología en la Universidad de Pittsburg, en el Estado de Pennsylvania, en 1984.

El Dr. Gunn es un antropólogo y arqueólogo profesional con 35 años de experiencia en su especialidad, que incluye el estudio de los impactos de cambios climáticos globales sobre culturas locales, la hidrología, la sustentabilidad de las tierras bajas del área maya, estudios regionales de paisajes, análisis numéricos y de lítica arqueológica, además de teorías de sistemas complejos. Su amplia historia laboral incluye la docencia en universidades de primer nivel, la administración, la investigación básica y la antropología y arqueología aplicada. Su experiencia en campo incluye la investigación de culturas en Campeche, en el suroeste de los Estados Unidos, Europa del sur y la Isla de Cipro.

Durante su larga carrera, el Dr. Gunn se ha desempeñado como profesor, con plaza definitiva en la Universidad de Texas, en San Antonio. Adicionalmente ha sido profesor invitado en la Universidad de Carnegie-Mellon en Pittsburg, la Universidad de Texas en Austin, la Universidad de Duke en Durham, Carolina del Norte; y la Universidad del Estado de Carolina del Norte, en Raleigh. De 1989 a 2004 el Dr. Gunn llevó a cabo investigaciones arqueológicas intensivas en la Península de Yucatán, el Sureste de los Estados Unidos y en el Sur de Francia. En el 2004, regresó a la vida universitaria en la Universidad de Carolina del Norte, en Greensboro, para impartir clases y escribir un libro sobre la paleoclimatología del área maya. Ésta obra incluye análisis de muestras del fondo del Bajo de El Laberinto, cerca de Calakmul; y de la Laguna de Términos y del Río Candelaria. Todo esto ha sido llevado a cabo en combinación con su actual análisis de la descarga de los ríos Candelaria, Champotón, Usumacinta y Grijalva desde 1958 en adelante. El Dr. Gunn participó en el programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Calakmul con un detallado análisis de su climatología con base en los datos proporcionados por la CONAGUA de México.

El Dr. Gunn tiene como uno de sus intereses principales el estudio de sistemas complejos, incluyendo procesos de cambios culturales. Además, ha participado en el análisis del clima moderno global, no solamente como una base adjunta para apoyar investigaciones antropológicas de ambientes locales, sino también de cómo aplicar el conocimiento de los datos de climas pasados y presentes para aplicarlos como parte de futuros programas del medio ambiente global, especialmente en su relación en cuestiones de sustentabilidad, incluyendo la ocupación humana de la cuenca de Calakmul en el Estado de Campeche y la cercana zona Puuc en el Estado de Yucatán.

El Dr. Gunn ha demostrado especial interés en el cambio climático global y su efecto sobre el suroeste de Campeche, su ecología y sus paisajes, comprendiendo el desarrollo de modelos complejos de sociedades y los procesos de sus cambios culturales. El Dr. Gunn ha publicado más de 100 títulos que incluyen 8 libros, 60 capítulos (35 de estos pertenecientes a nuestro estado de Campeche), y 31 artículos

sobre cambios culturales. Adicionalmente ha sido editor invitado en una revista de nivel internacional.

El Dr. Gunn es el Coordinador de la base de datos del Proyecto Internacional de I Hope, en el que participan un grupo de arqueólogos mayistas (mayólogos) de México, Guatemala y los Estados Unidos, que forman parte de un esfuerzo mundial para estudiar el desarrollo y caída de civilizaciones, y las consecuencias del cambio climático global, con el fin de utilizar estos descubrimientos para poder proyectar a futuro soluciones en cuestiones de sustentabilidad relacionados con nuestra actual civilización. Este estudio ya ha detectado una diversidad inesperada de relaciones climático-culturales como la relación totalmente contraria entre la intensidad de la ocupación humana de la Cuenca de Calakmul, en el Estado de Campeche, y la cercana región Puuc en el Estado de Yucatán. Por ejemplo, en el momento que Calakmul colapsó por la famosa sequía del Siglo IX después de Cristo, la cultura de la aledaña Puuc se elevó a su máxima expresión en sus grandes ciudades como Uxmal. Esta sorpresiva interrelación nos indica que se tienen que hacer todo tipo de investigaciones y exploraciones con relación al estudio de los cambios globales de clima en el futuro como una tarea primordial para los próximos años.

EXPLICANDO LA SUSTENTABILIDAD DE CALAKMUL, CAMPECHE: ESLABONES INTERIORES EN EL SISTEMA DE ENERGIA DEL ESTADO REGIONAL DE CALAKMUL

Joel D. Gunn
William J. Folan
Maria del Rosario Domínguez
W. Frank Miller

Depto of Anthropology, University of North Carolina at Creensbro
Centro de Investigaciones Historicas y Sociales, UAC

EXPLICANDO LA SUSTENTABILIDAD DE CALAKMUL, CAMPECHE: ESLABONES INTERIORES EN EL SISTEMA DE ENERGIA DEL ESTADO REGIONAL DE CALAKMUL

Joel D. Gunn
William J. Folan
Maria del Rosario Domínguez
W. Frank Miller

Depto of Anthropology, University OF North Carolina at Creensbro
Centro de Investigaciones Historicas y Sociales, UAC

RESUMEN

La ciudad de Calakmul aparenta haber funcionado como una ciudad urbana y como la capital regional más grande de las Tierras Bajas del área maya, extendiendo sus influencias desde el río Usumacinta en el suroeste hasta Oxpemul en el norte, Coba en el noreste (Beliaev y Safronov 2002) y Caracol y Copan en el sureste. Es seguro que Calakmul perdió esta posición tan elevada después del siglo X, convirtiéndose en un centro ceremonial escasamente visitado, cubriéndose de selva tropical a través de los años posteriores, como lo encontró el Dr. Cyrus Longworth Lundell en 1931. Calakmul sin embargo, pudo mantenerse entre el 600 a.C. hasta el 900 d.C. durante los 365 días de cada año, en un ambiente considerado adverso para las grandes poblaciones humanas. En una publicación anterior (Gunn at al. 2002), presentamos las dificultades experimentadas por los primeros habitantes de Calakmul a través del análisis de los sedimentos obtenidos en el bajo de El Laberinto. Para este estudio, contamos con muestras de sedimentos de áreas debajo de la ciudad de Calakmul y de varios lugares localizados alrededor del mismo bajo, la cabecera de la cuenca de Calakmul y hacia el suroeste en la delta del río Candelaria. De la misma manera, los colegas Alfred Siemens (2009), Siemens y Puleston (1972) y Ernesto Vargas Pacheco (2001) han hecho un progreso considerable acerca de la evaluación del sistema medio del río Candelaria. En esta publicación, vamos a integrar el análisis de estas fuentes de información sobre Calakmul por medio de un modelo basado sobre el uso de energía de los antiguos mayas, en un esfuerzo por explicar la larga historia de Calakmul dentro de este ambiente tan precario y cambiante.

LA CUENCA DEL RIO CANDELARIA, EL ESTADO REGIONAL DE CALAKMUL Y EL RETORNO DE ENERGIA SOBRE LO INVERTIDO

La cultura de los mayas del periodo Clásico fue sostenible en un sentido limitado, sobreviviendo por cerca de 650 años (Figura 1). En comparación con los menos exigentes periodos ecológicos del Arcaico y el Posclásico, en el periodo Clásico los mayas no fueron definitivamente sustentables. Ellos vivieron en y sobre una estructura de consumo de alta energía en una sociedad lejos del equilibrio que, con el tiempo, aseguraría un fallo eventual, sea social o ambiental y el fin de la vida como era en aquellos tiempos, (IHOPE Miembros maya 2009).

Durante los últimos años, hemos visto que los mayas del periodo Clásico vivieron en un paisaje sumamente complejo, transformado

por la organización de esfuerzos humanos por evitar la pérdida de suelos, facilitar el transporte por agua y sin duda, muchas otras actividades todavía por descubrir, mientras que las poblaciones de los periodos Arcaico y Posclásico parecen haber mantenido sociedades más sustentables por largos periodos de tiempo.

Nuestra preocupación es entender los usos de energía en las sociedades de estos tres periodos cronológicos, con la finalidad de proponer alternativas con respecto al uso intensivo de la energía y la sustentabilidad de las sociedades, que resultan ser hoy en día temas de interés mundial.

HACIENDO MODELOS DEL USO DE ENERGÍA EN LAS TIERRAS BAJAS DEL OESTE

Economistas han enfocado una gran atención sobre el flujo de energía en economías modernas durante el último siglo. Un modelo similar sobre el uso de energía maya puede ser construido en términos del modelo de regresión de Robert Constanza (1980); Mulder y Hagens (2009) basado en la energía interna sobre la energía externa, para detectar el balance de los usos de energía en una sociedad determinada. La (Tabla I) define el proceso del Retorno de Energía sobre Inversión (RESI) que fue desarrollado por Constanza. En este estudio, adoptaremos este modelo para tratar de entender el sistema de energía usado por los antiguos mayas.

En este contexto, la energía interna puede ser contemplada en términos del número de variables que controlamos a ciertos grados gracias a las ciencias físicas modernas (Figura 2). Un ejemplo es la "utilidad solar", que puede ser calculada a través de las diversas etapas de la historia de la cultura maya, como se ha hecho con el sistema del río Candelaria de 13,000 km2, que provee el fondo básico de los antecedentes energéticos de cualquier individuo que vive en este sistema pluvial, que ha trabajado en términos de potencial fotosintético y ambientes cálidos y sufrido riesgos a causa de sequías originadas por los incidentes rayos de sol. A la vez existen elementos atmosféricos como la precipitación de carbonato (CO^2), nitrógeno, etc. que contribuyó a la subsistencia maya y a la potencialidad del intercambio y los nutrientes del suelo derivados de la roca madre marina de la región. Tenemos algunas ideas sobre cómo cambia esto con el tiempo y como son modulados por temperaturas globales que también son calculables (Gunn et al. 1994, 1995; Gunn y Folan 2000).

La producción de energía puede lograrse mediante un uso creativo de deforestación a través del periodo de ocupación de los mayas de las Tierras Bajas. David Lentz, integrante del grupo de trabajo de IHOPE-Maya (IHOPE-maya Miembros 2009), está desarrollando datos para varios lugares localizados alrededor de las Tierras Bajas. Por otro lado, la bióloga Nuría Torrescano y Gerardo Islebe (Torrescano Valle y Islebe e.p., Torrescano V. et al. 2009) han presentado recientemente un artículo sobre la forestación durante el periodo maya, basado en estudios realizados en la Laguna de Silvituc, Campeche, que puede ser de gran utilidad para estimar condiciones ambientales dentro del sistema Candelaria.

Los productos del sistema de energía representan lo inverso de la deforestación. La deforestación es el equivalente, en un nivel dado, a la suma total de todas las actividades de subsistencia de los mayas, con algunos datos no bien definidos. Los mayas utilizaron productos de la selva extensivamente, como el mamey, zapote, pimienta y aguacate (Folan 1982; Folan et al. 1979; Ford 2008; Ford y Nigh 2009).

Sin embargo, dentro de este "vacío de deforestación", tenemos la construcción de rasgos culturales cuantificados en detalle y que incluye el mejoramiento de técnicas de agricultura como terracerías, que han sido registradas por nosotros (Morales López, González Heredia y Folan, en preparación), así como actividades intangibles como los rituales que los mayas llevaron a cabo.

Árboles diferentes a la familia Moracace, que no están polinizados por el viento (Ford y Nigh, 2009), aparecen automáticamente en

el "vacío de deforestación", debido a que una proporción del vacío es atribuido a árboles forestales que forman parte de la modificación substancial durante el ciclo de milpa o una ganancia energética, que también se encuentra de manera apropiada dentro de la ecuación de energía.

Los edificios localizados dentro del vacío de deforestación están cuantificados en varios sitios arqueológicos en estudio (Folan et al. 2001). También se ha incluido todos los demás elementos mayas que han sido cuantificados por nosotros. Esperamos una resolución adicional sobre el contenido del vacío forestal, mientras continúan nuestras investigaciones con la finalidad de obtener mejores estimaciones de algunos factores durante futuros estudios.

Lo cierto es que el modelo maya varía de manera importante con relación a las economías modernas. Desde esta perspectiva, los mayas tenían pocos suplementos de energía de combustibles fósiles. El único suplemento del que tenemos conocimiento es el uso de sedimentos orgánicos de suelos fértiles en solares y terrazas (Folan et al. 1983) y algunos minados del fondo de cuerpos de agua (Hansen 1998; Jacob 1995). Aunado a lo anterior, los mayas tenían una organización laboral y otros esquemas sofisticados de fertilización. El componente de combustible fósil para los mayas fue obviamente muy pequeño, en contraste con el que existe en la economía actual, el cual es muy grande.

Durante el Holoceno Medio, 4500 años antes del periodo Preclásico, la selva y sus productos debieron haber proveído las condiciones propicias para mantener a las poblaciones Arcaicas (Colunga, García Marín y Zizumbo-Villareal, 2003, Folan, Gunn y Domínguez C. 2001; Ford y Nigh 2009), posteriormente llegaron los mayas del Preclásico y del Clásico, seguido por los mayas del Posclásico, cuando gran parte del interior del área maya regresó a su forma selvática original, con áreas de selva alta, mediana y baja. Durante el Posclásico, los mayas aparentemente desarrollaron una cultura más sostenible tomando ventaja en escala de 1:100 del transporte por vía marítima como la principal ruta de comunicación y de esta manera convirtieron las zonas abandonadas del interior en una periferia donde se obtenían escasos recursos. Esta región, probablemente fue utilizada como un proveedor de pieles de jaguar y otros recursos como plumas decorativas y especies medicinales que fueron esenciales para el intercambio interior y exterior de los mayas, además de las vasijas de cerámica y otros productos como el pescado, la miel, la cera, el caparazón de tortuga, etc. (Piña Chan 1978). Todo este intercambio fue llevado a cabo sin el beneficio de los costosos centros regionales del periodo anterior como fue Calakmul y Oxpemul. En contraste, los centros socialmente menos costosos y aparentemente más productivos como Champotón, fueron en gran parte aprovechados (Folan et al. 2007).

Ecólogos que trabajan en las selvas amazónicas, han determinado el flujo de energía de la selva alta (Shaw 2003), que puede ser utilizada como modelo para este estudio. En el pueblo de Pich, Campeche, la población utilizó, por ejemplo, la selva mediana para purificar su agua potable y para atrapar y generar neblina con la finalidad de regar sus milpas y como una fuente de proteína obtenida de los animales selváticos que cazan, mismos que implican cantidades para el flujo de energía (Faust 1998; Faust and Gunn 1999; Pedro Lara Lara, comunicación personal, 2009).

Será necesario convertir la energía estimada de los rayos del sol y del agua a un común denominador como la caída del agua, la fotosíntesis y sus creaciones y la mano de obra humana que pueden ser convertidas a equivalentes de energía.

La cuestión más sobresaliente es, sin embargo, determinar si estas cantidades son comparables a modelos de economías modernas. En este contexto, la diferencia entre las trayectorias teóricas y observables estará impactada por la considerable modificación forestal sobre el régimen de precipitación pluvial.

La manera en cómo vamos a añadir la variable exógena (uso de combustible fósil) al modelo de la población maya prehispánica, es una

problema interesante. Podemos, por ejemplo, identificar un componente mínimo de energía, como puede ser la cría de peces, que además de proporcionar grasas poli saturadas (PFU), también es útil para la fertilización.

Se puede detectar el uso de excremento humano utilizado, hoy en día y a nivel mundial, como fertilizante (Eichenseher 2009). Según algunos investigadores, plantas acuáticas como los lirios fueron utilizados como fertilizantes en algunos contextos, además de utilizarlos para prevenir la evaporación del agua en las aguadas (Schele y Friedel 1990). Como hemos mencionado, el uso de combustible fósil por los mayas incluye la excavación de suelos orgánicos del fondo de lagos para utilizarlos como fertilizantes (Hansen 1998).

Mientras tanto, mucho queda por hacer en términos de desarrollar este modelo y simularlo, aunque siempre nos queda el problema de verificarlo. Algunos de estos procesos de verificación vendrán de nuevas tecnologías que permitan descubrir infraestructuras sobre una base extensiva, tal como fue el análisis de imágenes de satélite por W. Frank Miller hace casi 25 años (Folan, Marcus y Miller 1995) y, recientemente Christopher Brown (comunicación personal, 2009). Una parte de la verificación, por necesidad, provendrá de datos ya procesados incluyendo los excavados durante décadas recientes.

En 1984, María del Rosario Domínguez Carrasco excavó un pozo estratigráfico en El bajo de El Laberinto, 1,200 metros al noroeste del núcleo cívico/ceremonial de Calakmul, Campeche, México (Domínguez Carrasco 1998, 2008 y Gunn et al. 2002). En el análisis detallado de los sedimentos de las muestras de este pozo estratigráfico que se describe a continuación, hicimos el esfuerzo de visualizar este material como el resultado del desplome de una pendiente por erosión de la orilla del bajo de El Laberinto, con la idea de que éste material presenta un récord de energía producida en Calakmul durante el tiempo de su ocupación prehispánica.

ANALISIS DE LOS SEDIMENTOS DEL BAJO DE EL LABERINTO DE CALAKMUL POZOS ESTRATIGRÁFICOS NO. 12 Y NO.13

Dos pozos estratigráficos fueron excavados en el Bajo de El Laberinto en 1984 (Figura 3). El Pozo No.12 no registró cerámica ni deshechos de pedernal, sin embargo, en el Pozo No.13, más cerca de Calakmul, hubo la presencia de materiales arqueológicos como cerámica y pedernal. Este pozo fue excavado junto a una plataforma de mampostería perteneciente un grupo habitacional construida durante el Periodo Tepeu II del periodo Clásico Tardío al interior del bajo. La Figura 3 muestra la localización de la plataforma y la excavación del Pozo No.13 en la esquina noroeste del plano de la ciudad (Folan et al. 1990 y Folan et al. 2001).

Las muestras de sedimentos que fueron tomadas del Pozo No.13 por Domínguez Carrasco, fueron analizadas en el Laboratorio de Génesis de Suelos de la Universidad del Estado de Mississippi por W. Frank Miller (cartas fechadas el 16 de diciembre de 1991 y el 28 de mayo de 1992) en colaboración con un especialista de génesis de morfología de suelos cuyo nombre no se menciona en el reporte técnico. Una serie de determinaciones físicas y químicas fueron necesarias para definir el contexto deposicional y el carácter de los seis estratos identificados (Tabla 2).

Los resultados físicos y químicos de los sedimentos del bajo de El Laberinto nos proveen un amplio rango de información sobre las condiciones ambientales en el momento en que la ciudad de Calakmul tuvo un uso activo del bajo, específicamente en el área alrededor de la plataforma que está asociada al pozo estratigráfico.

Dos diferentes medidas de H fueron tomados incluyendo H en agua e H en KCI. Cuando el KCI pH está más alto que el H en agua, este indica condiciones oxálicos ó la presencia de una cantidad apreciable de ceniza. El presente análisis no indica una cantidad significante de cenizas. Los suelos oxisolicos son

suelos degradados tropicales y subtropicales (generalmente de 15 – 25 grados latitud) poco fértiles por la lixiviación de materiales orgánicos y nutrientes florísticos.

El yeso (magnesio), que está esparcido en todas partes de la muestra, generalmente indica condiciones de evaporación bajo condiciones semiáridas. Uno de nuestros autores ha visto grandes áreas de evaporación de yeso en el Bajo de El Laberinto desde un helicóptero en 1984. La evidencia sugiere que antes de la ocupación humana, en el área de Calakmul, estas condiciones estuvieron presentes muy cerca de la ciudad, complicando así el uso del suelo.

Las arcillas aumentan en cantidad dentro de los niveles más bajos del pozo. En términos generales, las arcillas son del grupo de las *esmectitas* que incluyen la *montmorillonita*, con un área de alta carga eléctrica y un área alta de superficie extremadamente reactiva con un Coeficiente de Expansión Lineal de >0.9 y un Índice de Plasticidad de >15. El estrato más abajo podría haber sido compuesto de carbonatos secundarios en lugar de evaporites. Una vez más, éste indica un suelo viejo con tiempo suficiente para una migración de químicos y partículas pequeñas para abajo.

Los niveles inferiores tienen anómalamente altas cantidades de potasio (K) en parte relacionado con el Preclásico Medio y Tardío, momento en que los mayas formaron la gigante Estructura II en Calakmul sin aventurarse al interior del Bajo de El Laberinto, de acuerdo a las excavaciones de Rosario Domínguez. Nos interesa saber si el potasio es el producto de la fertilización originado con desechos humanos o si migró a esta área del bajo desde la ciudad misma. También queremos saber si el contenido relativo de potasio u otros químicos nos puede dar una indicación del desarrollo de la población calakmuleña a través del tiempo.

Las diferencias entre los estratos resultan evidentes comparando cada una de las capas registradas (Tabla 3).

La Capa I es la más reciente y presentó tanto material cerámico como desecho de pedernal.

En la Capa II (Bolsa 252), por ejemplo, el carbonato de calcio (CaCO3) está muy alto en comparación con el calcio (Ca) intercambiable, indicando un suelo erosionado por el clima con una afluencia de carbonato de calcio producido por agua en épocas posteriores.

El contenido bajo de sodio (Na) y la conductividad eléctrica (CE) en las Capas II y III (Bolsas 252, 261 y 264) muestran a estos niveles como distintivamente diferentes de los niveles más bajos. El contenido de sodio (Na) en las capas más bajas es suficientemente alto para causar daño a la propagación de plantas. No existe evidencia de toxidad por aluminio, lo que indica de nuevo, condiciones muy diferentes antes y después de ocuparse la plataforma del bajo. Esto tal vez puede representar el material utilizado como relleno o en eventos de precipitación de alta energía. Tiestos de cerámica fueron encontrados en la Capas I y II además de una cantidad regular de nódulos, preformas y lascas de pedernal definiendo en parte su función como grupo habitacional. En términos generales, se registró cerámica de varios tipos, incluyendo policromada.

Las Capas II y III (Bolsas 252, 261 y 264) están físicamente diferenciadas del estrato inferior. Especialmente notable, son los porcentajes más altos de arena de grano grueso y mediano y el contenido de aluvión de las tres capas superiores. Este puede ser el resultado del material que fue utilizado como relleno o eventos de precipitación de alta energía. Tiestos de cerámica y deshecho de lítica fueron registrados en ambas capas.

Las Capas IV-VI (Bolsas 265, 266, 277 y 278) contienen grandes cantidades de bases libres y un exceso de sales indicado por la alta conductividad de electricidad.

Las capas se comparan de la siguiente manera:

Fragmentos de grano grueso y la presencia constante de arena sugiere una discontinuidad mayor entre la Capa II y la Capa III ó entre el periodo Tepeu y Tzakol. La Capa II también contiene mucho más $CaCO^2$ (carbonatos libres) que la Capa III. Existe la posibilidad

de que fue depositado como un componente de aerosol. La Capa II es un depósito relativamente reciente formado bajo un régimen de energía relativamente más alto que la Capa III, además de registrar más arena que cualquier otra capa inferior.

La Capa II (Bolsa 252) aparece como una superficie vieja con una cantidad relativamente mayor de materia orgánica y bajo contenido en sodio (Na). La falta de sodio en esta capa también sugiere la presencia de poca o nula capilaridad de estratos más bajos.

La Capa III (Bolsas 261 y 264) también muestra características de ser una superficie vieja y estable, con alto contenido de materia orgánica y bajo contenido de carbonato de calcio ($CaCO_3$) y sodio, lo que sugiere tratarse de una superficie que estuvo expuesta a la intemperie por un tiempo considerable. Sin embargo, las diferencias en el análisis químico de las bolsas 261 y 264 indican la presencia de dos eventos deposicionales. La bolsa 264 tiene un contenido de arcilla 9% más alto que la bolsa 261 y 25% más alto que la Capa II, lo que indica que ambos depósitos fueron formados mediante un régimen deposicional de menor energía que la Capa II.

Las condiciones de las medidas de conductividad eléctrica, también indican que existe muy poca combinación entre el estrato inferior con respecto al estrato superior, debido a la existencia de superficies resbalosas sobre bloques de suelo que crearon una avenida de intercambio entre los estratos. Sin embargo, hemos visto esta expectación controvertida con anterioridad (Gunn et al. 2002), y recientemente en el sitio de Oxpemul (Folan y Morales, observación personal 2009).

Basado sobre una grafica intercambiable de K y Na, los estratos se dividieron en cuatro grupos:

A-Capa I y II
B-Capa III
C-Capa IV y V
D-Capa VI

La similitud entre las Capas IV y V está argumentado sobre la base de los contenidos de arcillas y las proporciones de K/Na.

Como se mencionó anteriormente, los estratos inferiores son ricos en potasio y magnesio. Las capas con presencia de potasio muestran los contenidos más altos que se han registrado en el laboratorio de W. Frank Miller en la Universidad del Estado de Mississippi. Solamente muestras de Pompeya han mostrado contenidos similares, aunque en cantidades más bajas.

Las cantidades de magnesio intercambiable también son altas, evidenciando una fuente de dolomita asociado con agua subterránea. Este patrón fue observado repetidamente por nosotros hace varios años en otras muestras tomadas en otras áreas del Bajo de El Laberinto (Gunn et al. 2002). Una pregunta importante por resolver es si la fuente de potasio está realmente asociada a la presencia de agua subterránea o si indica una relación con el desecho humano tal vez como fertilizante, debido a que es difícil identificar una potencial fuente natural. La composición química de los estratos inferiores, hubieran impedido el desarrollo de plantas asociadas con agua no potable.

El material orgánico en las Capas V y VI están en la antecámara de esta situación, incluyendo el desarrollo de plantas y la potabilidad del agua.

CRONOLOGIA DEL BAJO EL LABERINTO POR MA. DEL ROSARIO DOMINGUEZ C.

Con la finalidad de proporcionar un contexto temporal y sociocultural de las capas registradas en el pozo No.13, fueron obtenidas tres fechas por medio de radiocarbono, mismas que fueron comparadas con la cronología cerámica de Calakmul, identificada y analizada por Domínguez Carrasco (2008).

Capa I.- (0-20cm de profundidad). Hay elementos culturales pertinentes al Clásico Tardío y Terminal. Dos incensarios de tipo de cerámica del Posclásico fueron recuperados cerca de estas plataformas en el año de 1985.

Capa II.- (20-70cm de profundidad). No hay presencia de cerámica de la primera fase del periodo Clásico Tardío (Tepeu I [600-700 d.C.]), pero si hay presencia de materiales

culturales a base de cerámica y preformas de pedernal y lascas de las fases Tepeu II y Tepeu III correspondiente a los periodos Clásico Tardío y Terminal respectivamente (700 y 900 d.C.) y en menos cantidades del Clásico Temprano.

Antes de abandonar Calakmul por la gran sequía del Clásico Terminal, los calakmuleños, con influencias culturales del norte, el este y el oeste, construyeron 56 pequeños cuartos abovedados (Figura 4) con estrados y nichos en la fachada inconclusa de la Estructura II, incluyendo cerámica correspondiente a la realización de varias actividades domésticas relacionados con la preparación de comida, malacates para la formación de hilo, agujas para confección y el adorno de su indumentaria, así como la fabricación de artefactos de pedernal y obsidiana, además de objetos de adorno personal como cuentas de piedra. También se registró cerámica del Clásico Tardío (Tepeu II) asociado a preformas y lascas de pedernal en el palacio de la Estructura II-B, encima de la Estructura II y, en la Estructura VII, con su mercado atrás (Folan, Gunn y Domínguez, 2001), donde fue descubierto el entierro de un gobernante que incluyó una máscara de jadeíta de las más llamativas del mundo maya (Figura 5), últimamente designada como el rostro Campechano del siglo XXI por el Gobierno del Estado.

En dicho pozo estratigráfico, como mencionamos anteriormente, hubo una ausencia total de materiales del periodo Tepeu I del Clásico Tardío (600-700 d.C.), que fue el momento cuando los calakmuleños abandonaron, en un primer momento, la modificación de la Estructura II, durante el reinado de los Kanes entre 636–737 d.C. (Martin y Grube, 2000).

Capa III.- (70-130cm de profundidad). Corresponde al Clásico Temprano (250-600 d.C.). Está asociada en su mayoría con cerámica del periodo Tzakol, preformas y lascas de pedernal. Este es el momento cuando los calakmuleños añadieron los mascarones a la fachada de la Estructura II y construyeron el Palacio Lundell también conocido como la Estructura III, en donde enterraron a un gobernante con 3 máscaras de jadeíta (Figura 6).

Capa IV.- (130-170cm de profundidad). No fue registrado material cultural y el análisis por Carbono 14 exhibe una fecha de 500 a 310 a.C., correspondiente al periodo Preclásico.

Capa V.- (170-210cm de profundidad). No fue registrado material cultural y no hay fechas de esta capa.

Capa VI.- (210-220cm de profundidad). No fue registrado material cultural y el análisis por Carbono 14 exhibe una fecha de 7390–7030 a.C.

LOS SUBSISTEMAS DE CAPAS ESTRATIGRAFICAS

La idea expresada líneas arriba respecto a que los estratos pueden estar divididos en grupos, basado sobre sus características químicas y litológicas, puede ponerse a prueba.

Grupos o subsistemas fueron separados por factores de las variables, dividiendo las capas estratigráficas del pozo en grupos. La Tabla 4 (Tabla 4) muestra el factor matriz con su respectiva descripción.

En la Tabla 4, las variables están agrupadas por medio de racimos que representan diferentes procesos de suelos: profundidades, plantas no dañinas, plantas dañinas y características generales.

Profundidad/Arcilla.- La profundidad y el porcentaje de sedimentos de arcilla en oposición al aluvión y la arena, indican la textura y profundidad del contexto de los niveles de sedimentos (.92). El primero acopla este sujeto (los otros dos factores solamente marginalmente: 27 y - 27). La profundidad también indica el tiempo relativo de los niveles, con la profundidad más grande siendo lo más anciano.

Contexto de Nutrientes.- La generosidad del suelo con relación al desarrollo de plantas está reflejado de acuerdo a la presencia de ma-

teriales orgánicos: pH en agua y potasio (K) que es un nutriente de plantas.

Contexto Mineral.- El calcio (Ca), el sodio (Na) y el magnesio (Mg) forman sales en proporciones demasiado grandes que son incompatibles para el desarrollo de plantas, aunque su presencia es necesaria pero en pequeñas proporciones.

Características generales.- La saturación de base y conductividad eléctrica son medidas generalizadas del carácter de los suelos.

Factores: (Columnas en la Tabla 4) (Figura 7)

Comunal.- Lo comunal muestra la extensión hacia donde participan las variables en los subsistemas representadas por los factores. El pH del agua (con 18.7% de variación perdido) se encuentra algo perdido en la variación no definida, siendo la única variable con menos del 90% que se ha tenido presente.

Tenemos evidencia de que los mayas manipularon el pH por medio de la quema de la milpa que puede ser responsable de esta pérdida de variación (Faust y Gunn 1999).

Factor 1: La arcilla (.96), por ejemplo, aumenta según la profundidad de la muestra (.92) indicando que los niveles de la unidad han estado *en situ* durante un tiempo suficiente para que las partículas de arcilla pudieran haberse arrastrado hacia abajo y acumularse en el fondo. (Esto sería contradictorio a nuestras observaciones anteriores respecto a que los minerales no fueron mezclados entre las diferentes capas.). Los materiales orgánicos (-.93) y alcalinos pH (-.47) son más evidentes cerca de la superficie y, de esta manera, se encuentran correlacionados negativamente con la profundidad. El potasio pH (.78) sin embargo, se encuentra con más frecuencia hasta el fondo del pozo, como es el mismo caso del calcio, sodio y magnesio que también aumentan en niveles más profundos. Lo anterior corresponde al carácter inorgánico de los niveles más bajos y también coincide con el resultado de nuestros análisis anteriores realizados en el mismo bajo de El Laberinto. En periodos tempranos, la acumulación de sedimentos en el bajo correspondió a un ambiente salado y hostil como para pensar en la posibilidad de un asentamiento humano (Gunn et al. 2002).

Factor 2: En este subsistema de niveles, la profundidad de un depósito figura debidamente (.27). Este es un patrón estadístico aparte del potasio observado en el Factor 1. Aquí una proporción más grande de potasio está localizada en niveles que no tienen una relación en particular a su profundidad. El calcio (.77) aparece en estos niveles como una imagen de espejo del potasio. El pH (.48) aumenta con el calcio (.77). En otras palabras, el aumento en alcalinidad se debe al contenido más alto de calcio. Este patrón sugiere niveles asociados con el desarrollo de plantas. Este análisis está haciendo una distinción entre un potasio muy alto en un punto más bajo en el perfil y niveles y otra aplicación de potasio dispersado de una manera no sistemática por los niveles, tal vez intencionalmente para fertilización ó no intencionalmente como desperdicio humano del grupo habitacional ó bajando desde la ciudad de Calakmul. Estos pueden ser las superficies estables identificadas por W. Frank Miller en su discusión de los perfiles. Retomaremos en la discusión de la puntuación de factores la relación entre los Factores 1 y 2 con el propósito de identificar más claramente su significado.

Factor 3: Este sistema de niveles tiene, una vez más, una relación débil (-.27) con relación a la profundidad de la muestra. Sus contribuyentes más grandes son el pH (.61) y la saturación de base (.62). El sistema de niveles sugiere que existe una relación ligera con material orgánico (-32). En este contexto, la conductividad eléctrica aumenta con la profundidad de la muestra. Estas dos últimas características implican un contexto simpático para plantas.

PUNTUACION DE FACTORES

Los valores de los factores, como se muestra en la (Figura 7), indican las claves que necesitamos para entender las localizaciones y las fuerzas de los factores en el perfil. Podemos ver

por ejemplo, que las puntaciones de los valores del Factor 1 que se indican con una línea continua, sigue una dirección más o menos regular aumentando en magnitud de arriba hacia abajo. De esta manera, todos los valores mayores positivos están presentes en cantidades más grandes cerca del fondo. La arcilla, por ejemplo, aumenta como el potasio (K) y otros elementos. Por el contrario, los valores negativos mayores corresponden a la materia orgánica y el pH de agua y están presentes en las capas más cercanas a la superficie del terreno, como era de esperarse.

Hemos observado además, que los sedimentos negros que están mezclados con carbón cerca de la superficie cambian a un color amarillo cerca del fondo, esto último indica la presencia de dolomita (magnesio) en los mismos y aunque esto podría ser considerado como una anomalía, nos da la confianza de que esta análisis es correcto, ya que el resultado de los análisis confirmó lo observado en el perfil del pozo.

De mayor interés aún son las líneas en zigzag correspondiente a los Factores 2 y 3, lo que significa que no existe una relación sistemática con la profundidad. A primera vista, los factores observados en la Tabla 4, indican los componentes principales en cada una de las capas pero no podemos ofrecer la posibilidad de decir donde se encuentran sin la Figura 7. Los valores de la línea punteada correspondiente al Factor 2, nos indica que el calcio se presenta con mayor frecuencia en la Capa III a y b (Bolsas 261 y 264). Los valores extremos de potasio aparecen en las Capas IV y V, correspondientes al periodo Preclásico.

La combinación de los Factores I y II podrían ser considerados para indicar que el patrón que caracteriza al Factor I representa la composición química y la sedimentación del fondo natural, especialmente la filtración de partículas pequeñas de arcilla y potasio. Las desviaciones de los niveles del Factor II, pueden ser originadas a causa de la influencia humana. Los altos valores de potasio en el periodo Preclásico, muestran las grandes actividades realizadas dentro la ciudad como la construcción de sus templos mayores, en combinación con la ausencia de un temprano control de las aguas residuales de la relativamente naciente ciudad. La disminución en los valores de potasio y el aumento del calcio durante las fases más tardías del periodo Clásico, indican un mayor control de la filtración y la reducción del movimiento de los sedimentos con el propósito de retener suelos para fines agrícolas.

Debido a los valores que representan el calcio (Ca), el alcalino pH y el potasio (K), en el Factor 1, podemos suponer que ellos representan los horizontes de los suelos más viejos, estables y curados descritos hasta el momento y tenemos un mejor entendimiento de cómo estos estratos se relacionan en su conjunto. Nuestro especialista de suelos, ha sugerido que las Capas IV y V son de un carácter parecido y que tanto las Capas II y III (a y b), como la Capa VI (a y b), también presentan similitud en el Factor 2 desde el punto de vista de su composición química. El análisis sugiere, desde el punto de vista químico y de multivariables, que podemos reagrupar los diferentes estratos como sigue:

A-Capas I, II y III
B-Capas IV y V
C-Capa VI

Una de las características más interesantes en la química del suelo, es la alta concentración de potasio en los estratos más profundos. En el análisis de factores, el potasio aparece en los dos primeros, aumenta cerca del fondo en el Factor 1 y hacia la superficie en el Factor 2. Miller reporta que el potasio del estrato más bajo ocupa los niveles más altos medidos en la historia de su laboratorio, seguido por valores procedentes de Pompeya. Lo anterior sugiere, que la fuente de potasio pudo haber llegado al bajo a través del desecho humano de la ciudad de Calakmul, o tal vez, fue introducido como un fertilizante, que era una costumbre común en Mesoamérica al momento del contacto y, además, siempre es el caso en casi todo el mundo (Eichenseher 2009). Esta posibilidad se refuerza, por la presencia de magnesio observada en estos niveles, lo que podría ser el producto del movimiento

de aguas subterráneas (Miller carta del 28 de mayo de 1992).

Como se puede observar, (Figura 8), son considerables las grandes cantidades de potasio y magnesio que se encuentran juntos en el estrato, sugiriendo fuentes similares. La presencia de potasio, como ha sido mencionado con anterioridad, es extremadamente alto, por lo que es difícil pensar que pueden derivar de un origen no humano, por lo que se hace más difícil aún pensar en los movimientos de agua subterráneo como posibles fuentes de potasio en el bajo.

En el Factor 2, el potasio registra un mayor aumento en la parte mas baja del perfil.

La concentración del potasio en las Capas IV y V sugiere, como un modelo alternativo, la presencia de este elemento mediante el movimiento de aguas subterráneas. Esto surgiere, que la fuente del potasio se encontraba tal vez durante el interfaz del Periodo Clásico Temprano (Tzakol), Preclásico Tardío, si el potasio llegó por filtración a la Capa III, indicaría que su infiltración proviene desde el periodo Clásico Temprano. Fue durante este periodo cuando Calakmul exigió uno de los usos más altos de energía de su medio ambiente.

El segundo modelo respecto a los valores del potasio, también tiene sus limitaciones, sin embargo. Este se encuentra más debilitado por el hecho de que el potasio disminuye en el nivel más abajo (Capa VI). Este nivel está compuesto de barro de akalché dando la idea de que el potasio no podía infiltrar este material, por lo que se hace posible pensar en la presencia de dichas concentraciones como consecuencia del uso de desperdicio humano como fertilizante para los campos agrícolas, especialmente en la Capa IV donde la concentración de potasio es mayor. Si esto hubiera sido el caso, las evidencias nos ubican esta actividad desde el Preclásico, que fue uno de los periodos más intensos de construcción de estructuras monumentales dentro de la ciudad. Lo anterior, también hubiera ocurrido antes de la formación de las redes funcionales de transporte, que debió requerir la mayoría de la comida consumida en Calakmul. Esto también hubiera causado una alta demanda sobre todos los ambientes más cercanos a la ciudad, precipitando así la erosión de la orilla del bajo y la acumulación de sedimentos desplomados en la pendiente del bajo, probablemente relacionados con la Capa IV. Sin embargo, este argumento no se sustenta por la ausencia de material arqueológico en la Capa IV, no obstante, hay que considerar que nuestro muestreo espacial está limitado a un solo pozo estratigráfico.

Cualquiera de estos argumentos puede ser posible, ya sea el que las altas concentraciones de potasio vinieron de la ciudad de Calakmul por medio del movimiento de agua subterráneo o que llegó a la superficie y que se filtró hacia abajo de la Capa III (Clásico Temprano) y IV (Preclásico Tardío) interfaz. Nosotros actualmente estamos a favor del segundo argumento, siendo como el más posible por la presencia de materiales culturales., sin embargo este tipo de estudio requiera de mayor trabajo e investigaciones mediante futuras pruebas (cf Geovannini y Martínez Dávila 2008).

Investigaciones para el futuro

Uno de los últimos objetivos de este análisis, consiste en combinar los datos de las unidades estratigráficas de la Dra. Domínguez Carrasco con los análisis que hemos llevado a cabo alrededor del bajo de El Laberinto y en el estuario del río Candelaria, asimismo podremos integrar más adelante datos obtenidos a través de investigaciones realizadas en la región media del río Candelaria (Siemens 2009).

La Tabla 5 (Tabla 5) presenta una comparación de datos procedentes de tres proyectos nuestros: Del bajo de El Laberinto y alrededor de la Central Chiclera de Villahermosa fueron recolectadas 62 muestras, las cuales fueron sometidas bajo un análisis por Plasma Acoplado Inductivamente (PAI) identificando 22 elementos químicos. Los elementos menos pesados (Peso Atómico) estuvieron presentes en los sedimentos en concentraciones más grandes que los elementos más pesados. Otro grupo de elementos químicos, por medio de análisis por

PAI, fueron identificados a través de una muestra extraída de la delta del río Candelaria en la región de la Laguna de Panlao en el años 2000 y de otra parte del bajo El Laberinto, más cerca de Calakmul (Figura 9).

CONCLUSIONES: ESTRATO, ENERGIA Y SUSTENTABILIDAD

El primer punto clave en cuestión y que es la base de nuestro estudio es determinar cómo el centro de Calakmul, localizado 1,200m al sureste del pozo estratigráfico excavado por Domínguez Carrasco y sus suelos a 45 metros arriba de nuestra unidad de investigación, pudo haberse sostenido durante más de 1,500 años. ¿Son por ejemplo, los flujos de energía en la ciudad detectables a través del desplome erosionado por debajo de sus sedimentos localizados adentro del Bajo de El Laberinto?

Es claro, que los datos recabados hasta ahora, con respeto a la relación entre Calakmul y su bajo cercano, determinan que hubo gente viviendo y trabajando dentro del Bajo durante el Clásico Temprano, Clásico Tardío y Clásico Terminal pero no durante el periodo de menos actividad registrado en la ciudad de Calakmul mismo como fue la fase Tepeu I del Clásico Tardío. A la vez, Christopher Brown (comunicación personal 2009), ha examinado imágenes de satélite del Bajo de El Laberinto donde ha localizado evidencia de estructuras, sacbes, presas y aguadas, confirmando en parte el análisis de Miller, sin una ubicación cronológica en este momento (Folan, Marcus y Miller 2001) (Figura 10).

Una extensiva infraestructura relacionada con agua está bien documentada en la parte media del Río Candelaria (Siemens 2009). Lo que viene a ser más claro en los últimos años, es que los mayas debieron haber creado una considerable infraestructura del paisaje para la retención de agua y el transporte acuático, especialmente durante el Clásico Tardío cuando las poblaciones eran más grandes. Esto hubiera ocurrido entre la conquista de Tikal en el 562 a.C. durante el reinado de Cielo Tormentoso de la dinastía de la culebra hasta la conquista de Yichaa'k Ka'ahk'en el 695 d.C. por una fuerza perturbadora Tikaleña. Durante este periodo, no levantaron monumentos en Tikal y Calakmul estuvo aliado con Caracol (Martín y Grube 2008:104–211; Robichaux, 2000). Este periodo de tiempo de 133 años corresponde al Clásico Tardío (550 – 700 d.C.) dentro de la cronología generalizada de los mayas de las Tierras Bajas (IHope- Miembros Mayas). Una hipótesis alternativa podría ser que la población de Calakmul declinó después del evento climático mundial de 536 d.C. (Robichaux, 2000). Las implicaciones tan diferentes de estas dos hipótesis sugieren una importante vía de investigación para el futuro. Es interesante que, como en otras partes del mundo, el evento climático de 536 d.C. parece haber dado alas a los desplazamientos de poder (Gunn 2000) en esta región, terminando después de poco tiempo con la aparición de las máximas extensiones territoriales de Calakmul, desde Palenque y Caracol en el sur, tal vez, hasta Yo'okop en el noreste (Martin y Grube 2008:104) y Coba en el noreste (Beliaev y Safronov 2002). Una hipótesis a comprobar es ¿si el evento de 536 d.C., indujo una fase que precipitó la declinación de Tikal y el aumento del poder dominante de Calakmul? Aproximado a dicho evento, esta el caso de 536 d.C. (Robichaux 2000). K'altuun Hix de la dinastía de la Culebra fue primordial en el entrenamiento del rey de El Naranjo, generalmente el primer blanco de cualquier movimiento para controlar a Tikal y a través de un portejo peninsular (véase Schele y Friedel 1990 para otros ejemplos) una meta que Calakmul alcanzó mediante su conquista de Tikal en 562 d.C. Desde 529 d.C. la dinastía de la culebra ha sido identificada en Dzibanche, tal vez representando su puerto de origen (Martín y Grube 2008: 103-104), y el evento de 536 d.C. pudo haber precipitado el cambio de la dinastía de Dzibanche a Calakmul. El enfriamiento global asociado con el evento 536 d.C. se hubiera manifestado en las Tierras Bajas a través de una sequía extrema (Gunn et al. 1994 y 1995).

Lo que mantuvo a la gente fuera del Bajo durante este tiempo son especulaciones, pero

podríamos sugerir una fuerte sequía alrededor de 536 d.C., como aparece en el título de un libro publicado por Joel Gunn (2000). Cuando se recuperaron de la sequía del siglo VI, una vez más, se hizo razonable el desarrollo continuo de Calakmul y las habitaciones del Bajo de El Laberinto incluyendo, durante este tiempo, su uso para habitaciones y como talleres para la producción de material lítico como el pedernal.

Históricamente, las sequias han indicado movimientos de poblaciones hacia el sur desde el Estado de Yucatán. Alrededor de 1939, una sequía duró 5 años en el Estado de Yucatán y solamente un año en Campeche, originando la formación de un asentamiento yucateco en el pueblo de Pich, Campeche (Faust y Gunn 1999). Esta sequía también fue acompañada por un conflicto entre los estados de Yucatán y Campeche.

En un artículo previo (Gunn et al. 2002), hemos sugerido que el desplome de los suelos erosionados del margen de los bajos hasta el interior de los mismos, probablemente fue planeado al principio para tapar campos de yeso y así ganar la utilidad de las orillas de los bajos para hacer aguadas y siembras. Sin embargo, los mayas de Calakmul pudieron perder el uso de los suelos que entraron a los bajos desde las partes más altas. Esto sugiere, que el uso alternativo de los suelos fue bastante importante para ellos y que ayudó a proveer de alimentos a la población por medio del transporte acuático y de siembras en la orilla del Bajo.

Dentro de la perspectiva del flujo de energía, el agua detenida para transporte y para sostener una gran ciudad durante la temporada de sequías, representa una modificación humana significante respecto del flujo de la energía natural. Sin duda, esto requiere igualmente mano de obra humana para poder construir presas, excavar aguadas y canales y mantenerlos. Alfred Siemens (comunicación personal, 2009) nos informó que en la parte media del Río Candelaria algunos canales fueron excavados y abandonados a sedimentación hasta cuatro veces. Él cree, que algunos de estos canales que corrían paralelo con el axis del río fueron utilizados para transporte. Lo que hemos investigado en Oxpemul, por otro lado, son canales con represas y forjados en parte por mampostería en por lo menos un caso.

Está por demás decir, que cada migaja de comida que la población podría producir localmente hubiera sido beneficiosa a una ciudad tan grande como Calakmul. El análisis de nuestro desplome de suelos por erosión sugiere que los mayas de Calakmul aprovecharon de una fuerte fuente de potasio, probablemente humano en origen, una costumbre común a nivel mundial y en Mesoamérica. Esto podría haber sido el factor que aumentó el potasio en los sedimentos como fertilizante, para, como fue notado por Miller, llegar a un registro más alto como lo de Pompeya en Italia. Lo anterior presenta un entendimiento significante del flujo de energía producido por la energía solar a fotogénesis hasta la utilidad humana y su reutilización.

En una perspectiva inversa, tenemos razón para crear, basado sobre nuestros estudios de la muestra de la Laguna de Panlao (Gunn et al. 2008a; 2008b y 2009) localizado en la delta del Río Candelaria, que los mayas de Calakmul tenían la capacidad para restringir el éxodo de sedimentos agrícolas desde el interior hasta el Golfo de México durante el periodo Clásico. Nicolás Dunning (comunicación personal, 2009) ha reportado algo parecido en la parte este de la Península de Yucatán. Un esfuerzo de esta naturaleza y su magnitud hubiera requerido una inversión considerable de mano de obra para el mantenimiento del campo y representa otras maneras de energía solar/fotosintético y humana como parte de las consecuencias de la sustentabilidad. Poner a prueba esta hipótesis es algo por determinar aún. Por lo menos una parte de la veracidad de las investigaciones, tanto de la presencia como de la utilidad de la infraestructura de las vías fluviales en el Bajo de El Laberinto, incluyendo su desagüe por el Río Caribe para llegar al Río Candelaria y a la Laguna de Panlao y el Golfo de México, se encuentra actualmente bajo nuestra investigación.

Reconocimientos: Los autores quieren dar las

gracias a los organizadores de la XIX Encuentro de los Investigadores de la Cultura Maya de la Universidad Autónoma de Campeche para la oportunidad de presentar una versión anterior de este trabajo. A la vez, queremos reconocer a los miembros del Centro de Investigaciones Históricas y Sociales (CIHS) por la preparación de este manuscrito incluyendo a la Sra. Rosario Cervantes D., Leticia de los Ángeles Caballero M., Juan José Cosgaya R. y Lynda Florey F. Asimismo queremos reconocer la generosa colaboración de W. Frank Miller quien falleció antes de la publicación de este trabajo (q.e.p.d.).

BIBLIOGRAFIA

Beliaev, Dimitri y Alexander Safronov
2002 Kanal Kings in Quintana Roo, Moscow. Manuscrito en posesión de los autores.
Colunga, García Marín, P., A. Larqué Saavadro y D. Zizumbo-Villareal (eds.)
2003 *Naturaleza y Sociedad en el Área Maya: Pasado, Presente y Futuro*: 119-130. Academia Mexicana de Ciencia y Centro de Investigación Científica de Yucatán, Mérida.

Costanza, R.
1980 "Embodied Energy and Economic Valuation", *Science* 210(4475):1219-1224.

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario
1993 "Calakmul, Campeche y su Sistema Hidráulico". En *Los Investigadores de la Cultura Maya*. Universidad Autónoma de Campeche, CONACYT, México, No. 1, pp. 42-46.

Domínguez Carrasco, M. d. R.
2008 *"Análisis químico y sociopolítico de producción cerámica prehispánica en la región de Calakmul, Campeche"*, Colección: Arqueología 5. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Domínguez Carrasco, M. d. R., Joel D. Gunn y William J. Folan
1998 "Calakmul, Campeche: Sus Aéreas de Actividades Ceremoniales, Cívicas y Domesticas Observadas de un Análisis de Sus Artefactos de Piedra". En *Los Investigadores de la Cultural Maya* 5 II: 526-540.

Eichenseher, T.
2009 Human Waste Used by 200 Million Farmers. Vol. 2009, *National Geographic News*.

Faust, B. B.
1998 *Mexican Rural Development and the Plumed Serpent: Technology and Maya Cosmology in the Tropical Forest of Campeche, Mexico*. Bergin & Garvey, Westport, Connecticut.

Faust, B. B. and J. D. Gunn
1999 Gardens, Ceremonies and Cultural Memory in a Maya Village. *In preparation*.

Folan, William J.
1982 "La paleoclimatología y paleoalimentación: Notas sobre el consumo de fruta entre los mayas y modelos hipotéticos de Antropología Física para la Zona Sur de Mesoamérica", *Boletín de la Escuela de Ciencias Sociales de la Universidad de Yucatán*. Año 10, No. 56:43-56.

Folan, William J.
1991-1992 Calakmul, Campeche, México: Competencia entre facciones y desarrollo político en el área maya y regiones contiguas a la Gran Mesoamérica. Información 15:107-136. CIHS, UAC.

Folan,William J.
1994 "Calakmul, Campeche, México: Una megalópolis maya en el Peten del Norte". En *Campeche Maya Colonial*. W. J. Folan, Coordinador Colección: Arqueología Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

Folan, William J., Ma. del Rosario Domínguez Carrasco, Armando Anaya Hernández y Joel D. Gunn
2006 "Calakmul, Campeche, Mexico: Development and Decline in the Northern Peten: 1000 B.C. to A.D. 1600". En *Hierarchy and Power in the History of Civilization*. Russian Academy of Sciences, Russian State University for the Humanities, Moscow, June 13th, 2006.

Folan, William J., Betty Faust, Wolfgang Lutz y Joel D. Gunn
2000 "Social and Enviornmental Factors in the Classic Maya Rise and Collapse: Population Development and Environment on the Yucatan Peninsula". En *From Ancient Maya to 2030:* 2-32. Editors, Wolfgang Lutz, Lionel Prieto, Warren Sanderson. American Association for the Advancement of Science at ICASA, Austria. International Institute for Applied System Analysis, Luxenburg.

Folan, William J., Laraine A. Fletcher y Ellen R. Kintz
1979 "Fruit, Fiber, Bark and Resin: Social Organization of a Maya Urban Center", Science 204 (4394):697-701.

*Folan, W. J., L. A. Fletcher, J. May Hau y L. Fl*orey Folan
2001 *Las Ruinas de Calakmul, Campeche, México: Un Lugar Central y su Paisaje Cultural*. Universidad Autónoma de Campeche, Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Campeche.

Folan, William J., Joel D. Gunn y Ma. del Rosario Domínguez Carrasco
2001 "Triadic Temples, Central Plazas and Dynastic Palaces: A Diachronic Analysis of the Royal

Court Complex, Calakmul, Campeche, Mexico". *Royal Courts of the Ancient Maya,* vol. 2:223-267. Editado por Takeshi Inomata y Stephen D. Houston. Westview Press, Boulder.

Folan, W. J., E. R. Kintz y L. A. Fletcher
1983 *Coba: A Classic Maya Metropolis*. Academic Press, New York.

Folan, William J., Joyce Marcus y W. Frank Miller
1995 "Verification of a Maya Settlement Model Through Remote Sensing", *Cambridge Archaeological Journal:* vol. 5:277-283.

Folan, W. J., J. May H., R. González H. y R. Cohuoh M.
1990 *Mapa de Calakmul*. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche, México, Campeche.

Folan, William J., Jacinto May Hau, Joyce Marcus, W. Frank Miller y Raymundo González Heredia.
2001b Los Caminos de Calakmul, Campeche. *Ancient Mesoamerica*, 12: 293-298.

Folan, W. J., A. Morales López, R. González Heredia, J. A. Hernández Trujeque, L. Florey Folan, D. Bolles, J. D. Gunn y M. d. R. Domínguez Carrasco
2007 "The Port City of Champoton (Chakan Putun), Campeche, Mexico: A Major Middle Preclassic-To-Late Postclassic Central Place on the West Coast of the Yucatan Peninsula", En *El Patrimonio Arqueológico Maya en Campeche: Novedades, Afectaciones y Soluciones.* Editado por E. Vargas y A. Benavides. Centro de Estudios Mayas, Cuaderno 35, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Ford A.
2008 Dominant Plants of the Maya Forest and Gardens of El Pilar: Implications for Paleoenvironmental Reconstruction. *Journal of Ethnobiology* 28 (2):179-199.

Ford A. and R. Nigh
2009 Origins of the Maya Forest Garden:Maya Resource Management. *Journal of Ethnobiology* 29 (2).

Geovannini, Helga y Alma Martínez Dávila
2008 La ocupación maya en la pereferia de la zona monumental de Calakmul. Los Investigadores de la Cultura Maya, No. 16, Tomo I:331-339, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

Gunn, Joel D.
2000 *The Years without Summer: Tracing A.D. 536 and its Aftermath.* Joel D. Gunn, editor. BAR International Series 872, Inglaterra.

Gunn, J. D., y W. J. Folan
2000 "Three Rivers: Subregional Variations in Earth System Impacts in the Southwestern Maya Lowlands (Candelaria, Usumacinta, and Champoton Watersheds)". En *The Way the Wind Blows: Climate, History, and Human Action*, edited by R. Mcintosh, J. Tainter and S. Mcintosh, pp. 263-270. Columbia University Press, New York.

Gunn, J. D., W. J. Folan, J. W. Day, Jr. y B. B. Faust
2008[a] "Las Condiciones de Ocupación Urbana Sustentable en el Interior de La Península de Yucatán", *Gaceta de la UAC* XVIII (101):40-47.
2008b "Las Condiciones de Ocupación Urbana Sustentable en el Interior de La Península de Yucatán", *Los Investigadores de la Cultura Maya*, pp. 291-301. vol. XVI. II vols. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.
2009 Los Mayas y el Mar: Un Estudio Sobre la Variación de Estroncio en la Laguna de Panlao, Campeche. Ponencia presentada en Los Investigadores de la Cultura Maya XVIII, Campeche.

Gunn, Joel D., William J. Folan y Hubert R. Robichaux
1994 "Un análisis informativa sobre la descarga del río Candelaria en Campeche, México. Reflexiones acerca de los paleoclimas que afectaron a los antiguos sistemas mayas en los sitios de Calakmul y El Mirador". En *Campeche Maya Colonial*. William J. Folan H. Coordinador, Colección: Arqueología. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Gunn, J. D., W. J. Folan y H. R. Robichaux
1995 "A Landscape Analysis of the Candelaria Watershed in Mexico: Insights into Paleoclimates affecting Upland Horticulture in the Southern Yucatan Peninsula Semi-Karst", *Geoarchaeology* 10:3-42.

Gunn, J. D., J. E. Foss, W. J. Folan, M. d. R. Dominguez Carrasco and B. B. Faust
2002 "Bajo Sediments and the Hydraulic System of Calakmul, Campeche, Mexico", *Ancient Mesoamerica* 13:297-315.

Hansen, R. D.
1998 *Incipient Maya Wetland Agriculture: Definition of Ancient Systems and Sustainable Application in Contemporary Rainforest Populations.* Manuscrito archivado en el Institute of Geophysical and Planetary Physics, University of California, Los Angeles, and Foundation for Anthropological Research and Environmental Studies (FARES).

IHOPE-Maya Members
2009 Initial Analysis of Real IHOPE-Maya Data: Did the Postclassic Maya Manage Woodlands? Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Jacob, J. S.
1995 "Archaeological Pedology in the Maya Lowlands", En *Special Publication* 44. Soil Science Society of America, Madison.

Martin, Simon y Nikolai Grube
2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens. De-*

ciphering the Dynasties of the Ancient Maya. Second Edition. Thames and Hudson Ltd., London.

Morales López, Abel, Raymundo González Heredia, Ma. del Rosario Domínguez Carrasco y William J. Folan
2001 "Reconocimiento de los Sitios Arqueológico de Oxpemul, El Laberinto, Pared de los Reyes, San Felipe, Flor de Cacao y Uxul en el Peten Campechano". En Los *Investigadores de la Cultura Maya*, Vol., 9, Tomo II: 240-254, Universidad Autónoma de Campeche.

Mulder, K. y N. J. Hagens
2009 Energy Return on Investment: Towards a consistent Framework. *Ambio in press.*

Piña Chan, Roman
1978 "Commerce in the Yucatan Peninsula: The Conquest and Colonial Record". En *Mesoamerican Communication: Routes and Cultural Contacts.* Editado por Thomas A. Lee Jr., y Carlos Navarrete. *Papers of the New World Archaeological Foundation*, Number Forty:37-48, Provo, Utah, Brigham Young University.

Robichaux, H. R.
2000 "The Maya Hiatus and the A.D. 536 Atmospheric Event". En *The Years Without Summer: Tracing A.D. 536 and Its Aftermath.* Editado por J. D. Gunn, pp. 45-53. International Series. vol. 872. BAR, Oxford.

Schele L. y D. Freidel
1990 *A Forest of Kings: The Untold Story of the Ancient Maya.* William Morrow and Company, Inc., New York.

Shaw, J. M.
2003 "Climate Change and Deforestation", *Ancient Mesoamerica* 14:157-167.

Siemens, A. H.
2009 "Un Rio en Tierra Maya", Ponencia presentada en el XIX Encuentro de *Los Investigadores de la Cultura Maya*, UAC, Campeche, México.

Siemens, A. H. y D. E. Puleston
1972 "Ridged Fields and Associated Features in Southern Campeche: New Perspectives on the Lowland Maya", *American Antiquity* 37(2):228-239.

Siemens, A. H. y J. A. Soler Graham
2003 "Manejo prehispánico del Río Candelaria, Campeche", *Arqueología Mexicana* X/59 (Enero-Feb):64-69.

Torrescano, Valle, N. y G. A. Islebe e.p.
Palynological and Chronological Evidence of Drought in the Yucatan Maya Lowlands during the Late Holocene. *Sometida para su publicación.*

Torrescano Valle, Nuria, Gerald Islebe, Joel D. Gunn y William J. Folan
2009 "Palynological and Historical evidence of Environmental Change From Lake Silvituk (Yucatan Peninsula) During the late Holocene", En Program and Abstracts Volume page 146. 11th *International Paleoclimatology Simposium*. December 14-18 Guadalajara, Jalisco, Mexico.

Vargas P., E.
2001 *Itzamkanac y Acalan. Tiempos de Crisis Anticipando el Futuro.* Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

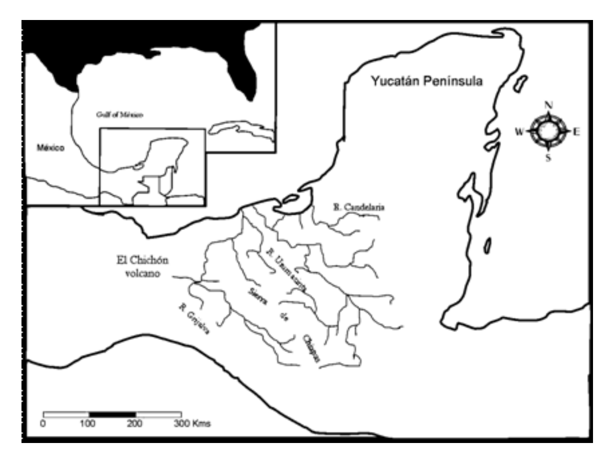
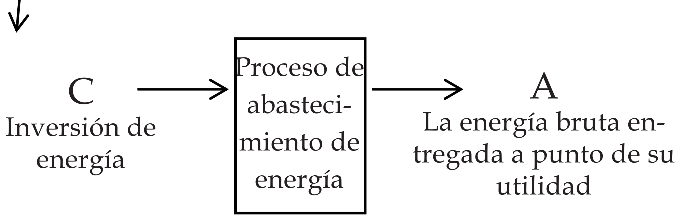


Fig. 1.- La cuenca del Río Candelaria mostrando la localización de Calakmul y del bajo El Laberinto

RESI/Definición de energía neta

B

Energía incorporada en todas las realimentaciones necesarias para descubrir, extraer o capturar, procesar y entregar la energía ademas de cualquier costo externado en el proceso (p.e., daños a los servicios del ecosistema)



Obviamente, “B” es la más difícil para estimar. Se puede dividir en 4 “grados” de niveles crecientes de incomprensibilidad:
Grado 1 (solamente energía directa realimentación)
Grado 2 (grado 1 en adición a lo incorporado en capital)
Grado 3 (grado 2 en adición a lo incorporado en mano de obra y servicios gubernamentales
Grado 4 (grado 3 en adición a daño a los servicios del sistema ecológico y otros costos)

“A” puede ser engañoso en el caso que existan productos conjuntos (por ejemplo bio diesel y ensilaje)

Con A, B, y C convertido a la energía de la misma calidad (dias de trabajo para sociedades antiguas):

Retorno de Energia Sobre Inversión (RESI) = A/B
Energía Neta = A - B
Energía Capturada Eficientemente = A/(B+C)
El Tiempo de Retorno de Energía = Tiempo por flujo de A para ser igual a una cantidad neta de B

Tabla 1.- El retorno de energía sobre inversión (Robert Constanza 1980)

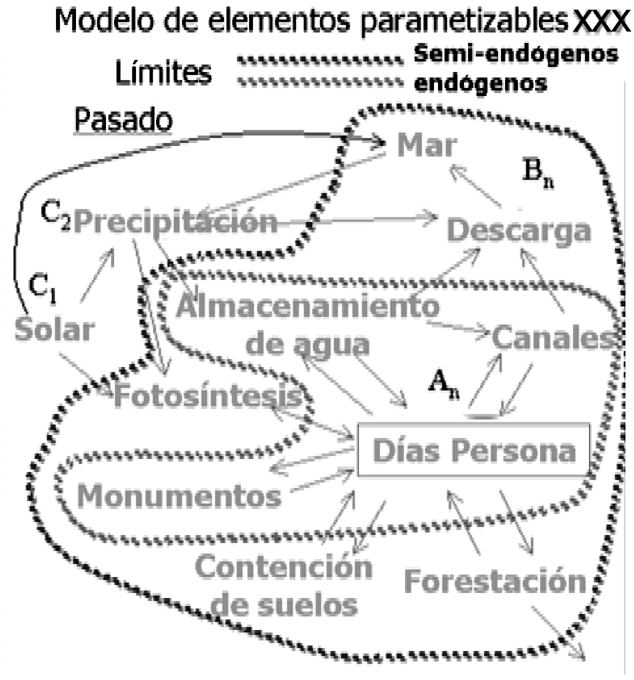


Fig. 2.- Esquema del modelo de energía maya

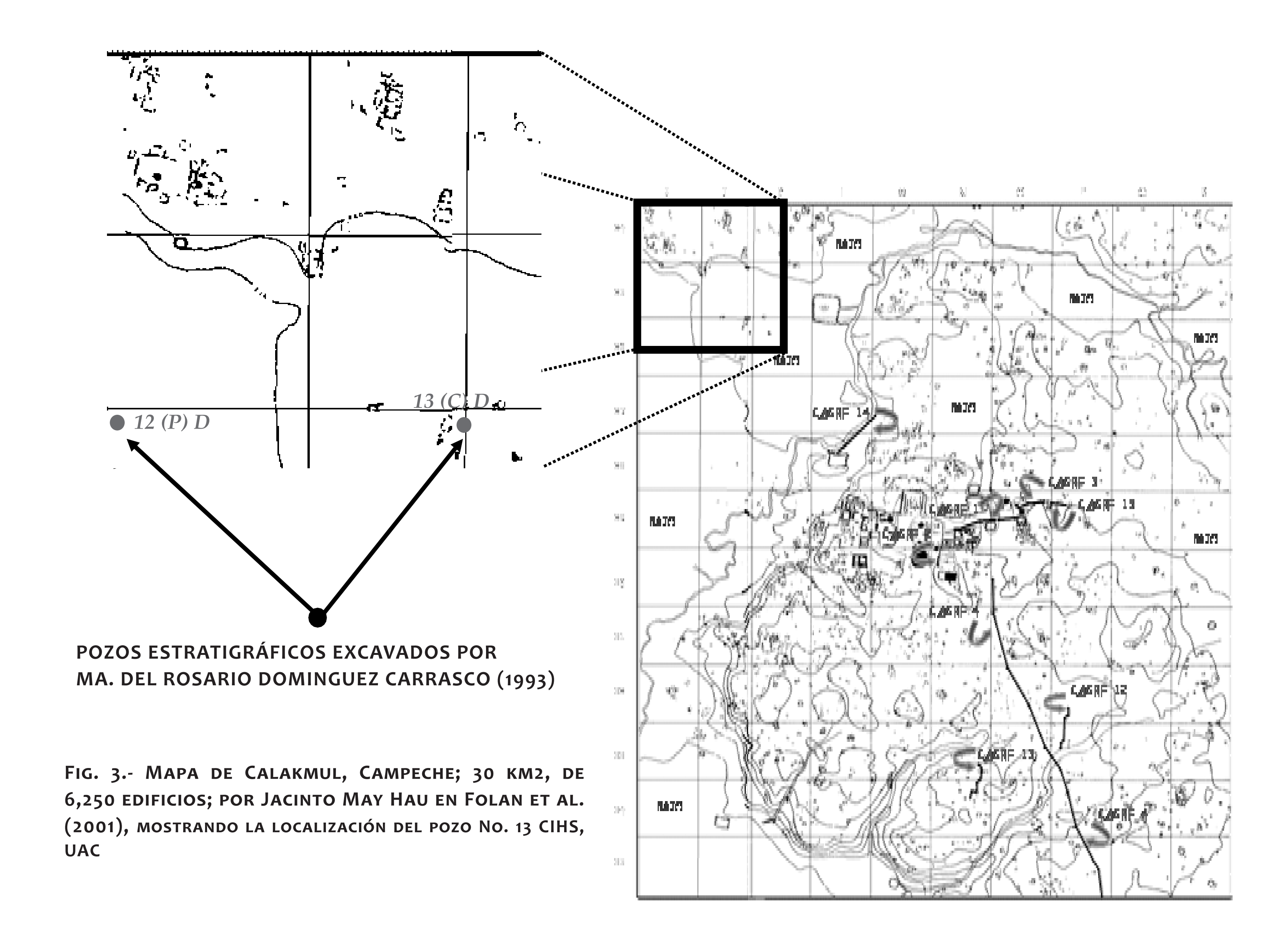


Fig. 3.- Mapa de Calakmul, Campeche; 30 km2, de 6,250 edificios; por Jacinto May Hau en Folan et al. (2001), mostrando la localización del pozo No. 13 CIHS, UAC

CALAKMUL 13 (c) d

CAPA #	BOLSA	PROFUNDIDAD	FRAGMENTO GRUESO >2M	FRACCION DE ARENA %					TOTALIDAD DE ARENA	ALUMINIO	ARCILLA	CLASE DE TEXTURA
				c	c	m	F	Vf				
II	252	0.2-0.7m	12.7	5.67	4.98	3.42	3.69	2.11	19.87	33.67	46.46	Arcilla
III	264	0.7-1.0m	3.7	1.50	2.33	1.90	2.17	1.49	9.39	19.67	70.94	Arcilla
III	261	0.7-1.0	4.5	2.06	2.46	1.75	2.03	1.62	9.92	28.01	62.07	Arcilla
IV	265	1.0-1.6	0.9	1.31	1.39	0.97	1.15	0.98	5.80	16.64	77.73	Arcilla
V	266	1.0-2.1	34.6*	1.07	1.16	0.71	0.77	0.77	4.48	10.01	85.51	Arcilla
VI	277	2.1-2.2	31.2*	0.68	1.81	1.93	2.82	1.35	8.59	13.32	78.09	Arcilla
VI	278	2.2M	37.2	0.36	1.69	1.92	1.35	0.94	6.70	10.95	82.35	Arcilla

*Mayormente suelo duro (no molido)

Calakmul 12 (p) D

IV?	239	0.2-2.2m	0.0	0.22	0.28	0.23	0.29	0.32	1.34	14.15	84.51	Arcilla

CAPA #	BOLSA	PROFUNDIDAD	CaCO3 eq%	pH H2O	pH KC1	MAT. ORG. %	Caton intercambiable me/100 suelo Ca	Mg	K	Na	H	Al*	TOTAL	BASE SAT %	CE MILM
II	252	02.-0-7	45.7	7.84	7.21	3.68	54.20	5.29	1.52	0.54	0.85	0.09	63.06	98.65	0.35
III	264	0.7-1.0	25.7	7.91	7.28	1.21	70.94	9.36	3.01	2.05	ND	ND	5.36	100.00	0.28
III	261	0.7-1.0	25.1	8.01	7.36	1.16	68.97	9.43	3.76	4.30	ND	ND	86.46	100.00	0.34
IV	265	1.0-1.6	16.2	8.07	7.46	0.69	59.16	13.58	9.98	30.28	ND	ND	113.00	100.00	2.34
V	266	1.0-2.1	13.9	7.90	7.45	0.53	60.57	14.66	8.67	34.80	0.32	0.06	118.70	99.73	4.15
VI	277	2.1-2.2	16.2	7.68	7.30	0.30	104.90	12.39	6.15	32.0	ND	ND	155.49	100.00	6.10
VI	278	2.2M	16.0	7.71	7.35	0.27	122.35	12.58	5.68	32.24	ND	ND	172.85	100.00	6.10
IV?	239	0.2-2.2	20.6	7.99	7.45	0.3	63.38	13.47	1.91	31.34	ND	ND	110.10	100.00	3.03

No esta incluido en la sumación de catonas intercambiables

Tabla 2. Datos de determinación física y química de sedimentos colectados en el pozo No. 13 que se encuentra en el bajo de El Laberinto, anlizados por W. Frank Miller (véase Dominguez Carrasco 2008 y Gunn et. al 2002)

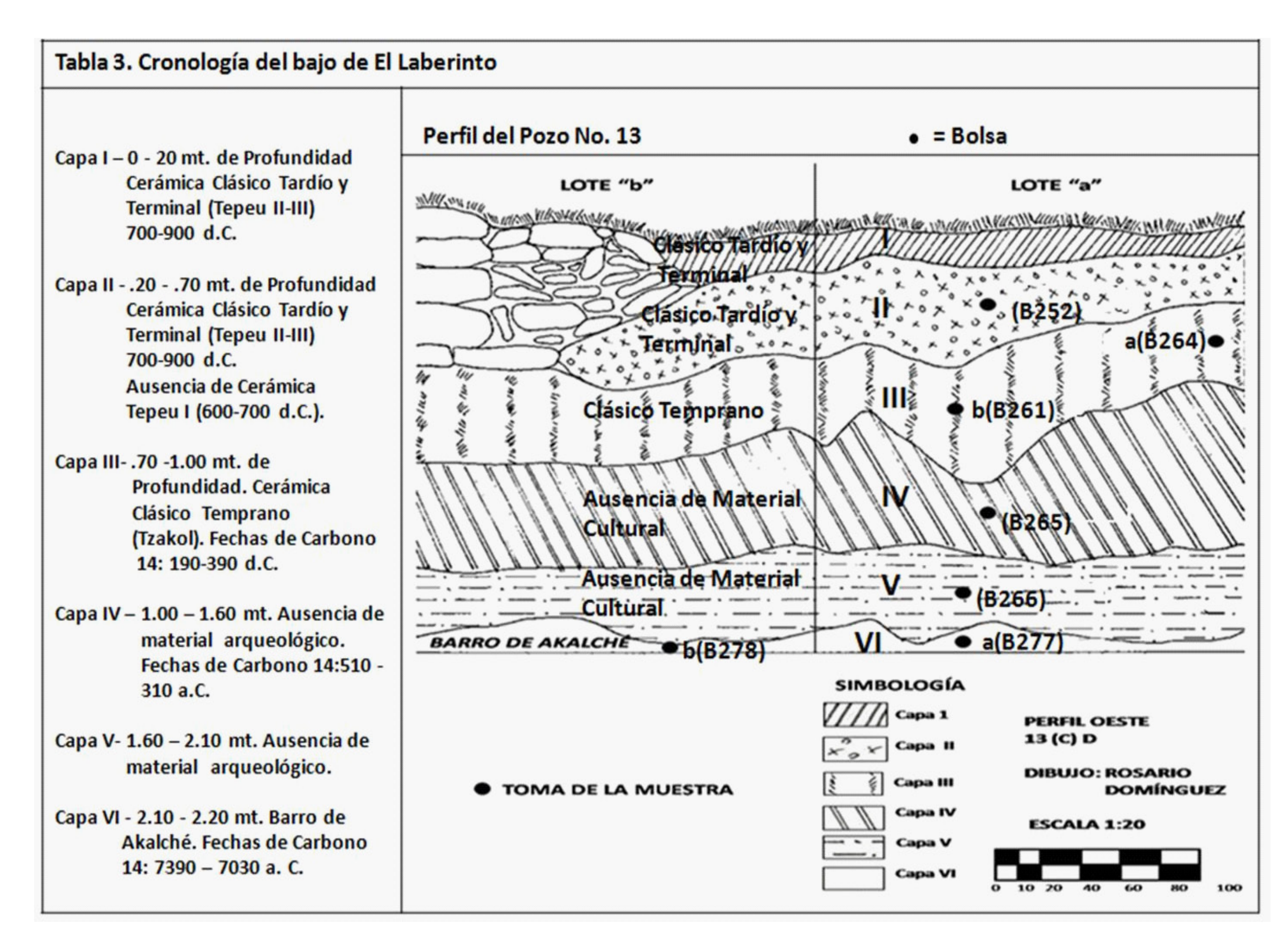


Tabla 3.- Cronología del Pozo No. 13 del bajo de El Laberinto excavado por Rosario Domínguez Carrasco.

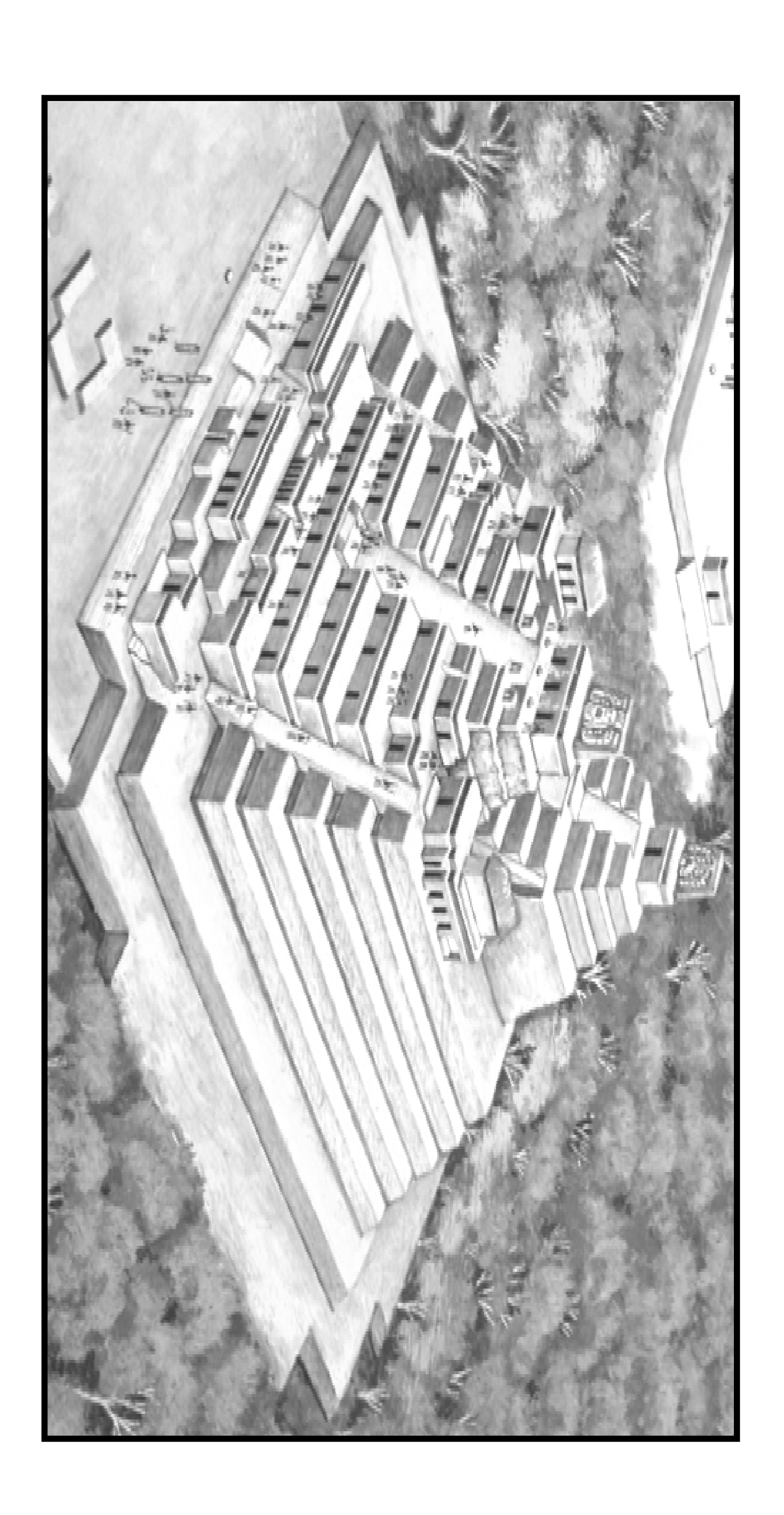


Fig. 4 Interpretación gráfica de la Estructura II de Calakmul durante el Clásico Terminal por el Arq. Ernesto Tamay Segovia

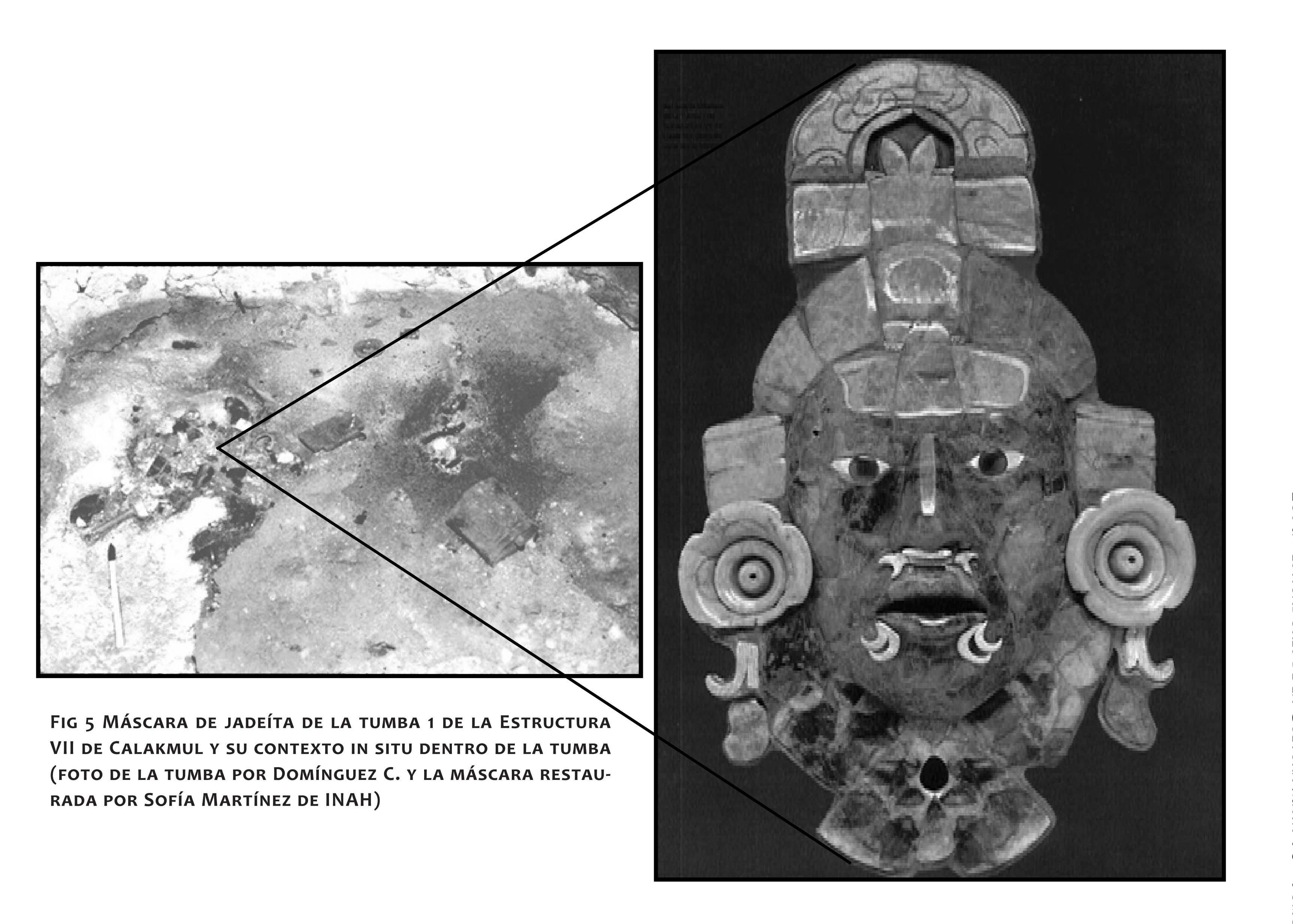


Fig 5 Máscara de jadeíta de la tumba 1 de la Estructura VII de Calakmul y su contexto in situ dentro de la tumba (foto de la tumba por Domínguez C. y la máscara restaurada por Sofía Martínez de INAH)

Fig. 6 Una de las mascaras de jadeíta de la Tumba 1 de la Escritura III de Calakmul restaurada por el INAH. El dibujo de la tumba es de Sophia Pincemin Deliberos

Tabla 4. Análisis factorial de las variables del Pozo No.13

Simbolo	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Desconocido % (1-Comunalidad)	Communalidad	Descripción
Profundidad	.92	.27	-.27	.2	0.998	Profundidad desde la superficie
Arcilla	.96	-.11	.12	4.8	0.952	Porcentaje de sedimentos de la arcilla
Materia orgánica	-.93	-.11	-.32	2.9	0.971	Material Orgánico
pH-H2O	-.47	.48	.61	18.7	0.813	pH en el agua
K	.78	-.51	.23	8.7	0.913	Potasio
Ca	.60	.77	-.23	.6	0.994	Calcio
Na	.93	-.19	-.17	7.1	0.929	Sodio
Mg	.94	-.28	.17	.1	0.999	Magnesio
BS	.70	.25	.62	5.6	0.944	Saturación de base
EC	.87	.21	-.41	3.1	0.969	Conductividad electrica
Eigenvalores	6.814	1.386	1.283			
% variación	68.1	13.9	12.8			
Acumulación de variación	68.1	82.0	94.8			

Método de extracción: Análisis de principales componentes
Grupos variables (líneas gruesas)

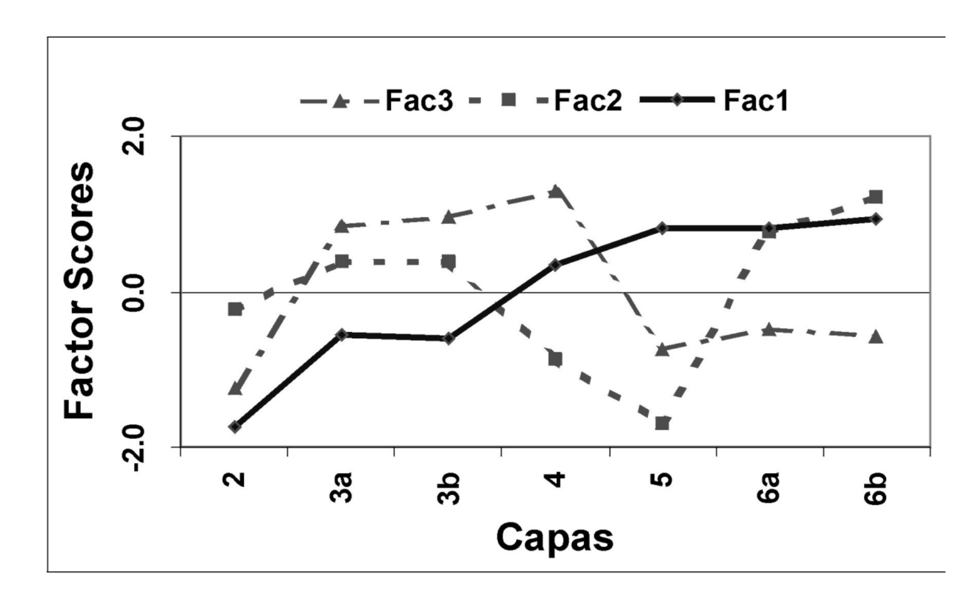


Fig. 7 Puntuaciones factoriales para los primeros tres factores

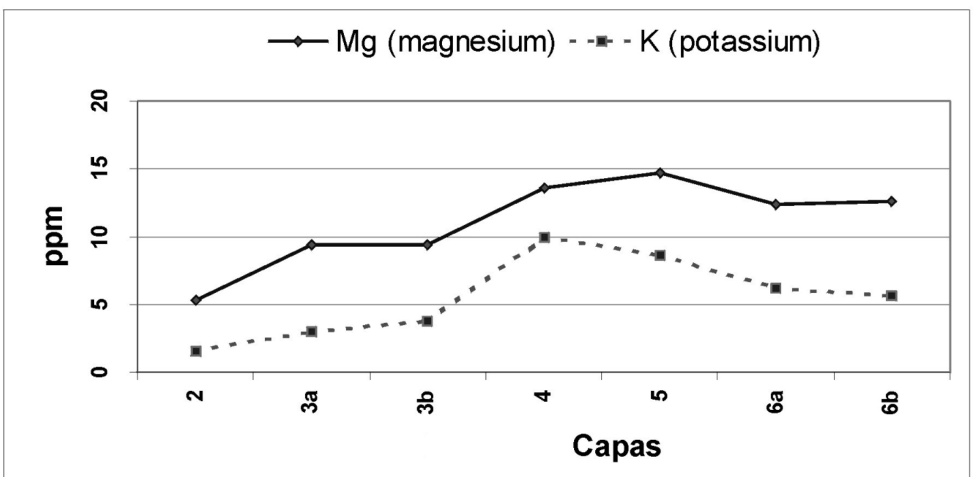


Fig. 8 Potasio y magnesio del pozo estratigráfico No.13

Elemento	Símbolo	Reciente Rosario	Panlao	Presencia en Bajos	Ausencia Bajos	Peso Atómico
Aluminio	Al	XXX	XXX	XXX		27
Arsénico	As		XXX		XXX	75
Boron	B		XXX			11
Bario	Ba		XXX			137
Calcio	Ca	XXX	XXX		XXX	40
Cadmio	Cd		XXX	XXX		112
Cobalto	Co		XXX			59
Cromo	Cr		XXX			52
Cobre	Cu		XXX	XXX		64
No hay	H	XXX				
Fierro	Fe		XXX	XXX	XXX	56
Potasio	K		XXX			39
Magnesio	Mg	XXX	XXX			24
Manganesos1	Mn		XXX		XXX	55
Molibdeno	Mo		XXX	XXX		96
Sodio	Na	XXX	XXX			23
Niquel	Ni		XXX	XXX		59
Fosforo	P		XXX	XXX		31
Plomo	Pb		XXX	XXX		207
Sulfato	S		XXX			32
Selenio	Se		XXX	XXX	XXX	79
Silicio	Si		XXX			28
Zinc	Zn		XXX	XXX		65
Agua	H^2O	XXX				
Calcio						
Carbonato	$CaCo^3$	XXX				
No hay	KC1	XXX				
Ph		XXX		XXX		
MateriaOrgánica		XXX		XXX		
Eléctrico						
Conducidad	EC					
Base						
Saturación						

Tabla 5. Elementos analizados de las excavaciones de Domínguez Carrasco (n = 5), Sedimentos del bajo (n = 62) y la muestra del Estuario de Panlao (n = 22)

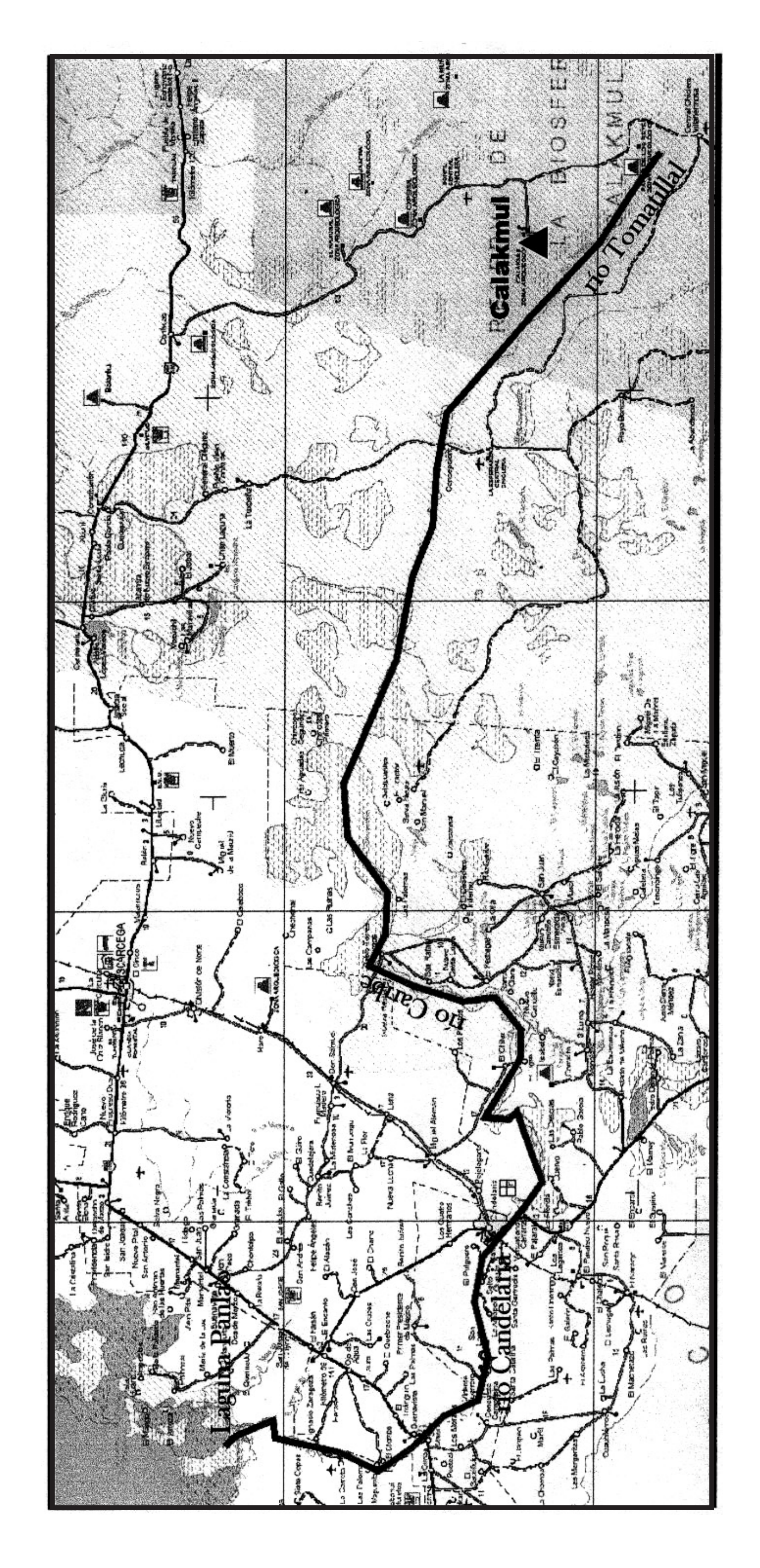


Fig. 9 Bajo de El Laberinto, río Tomatillal, río Candelaria, río Caribe, río Candelaria y Laguna de Panlao, dibujo de Juan José Cosgaya

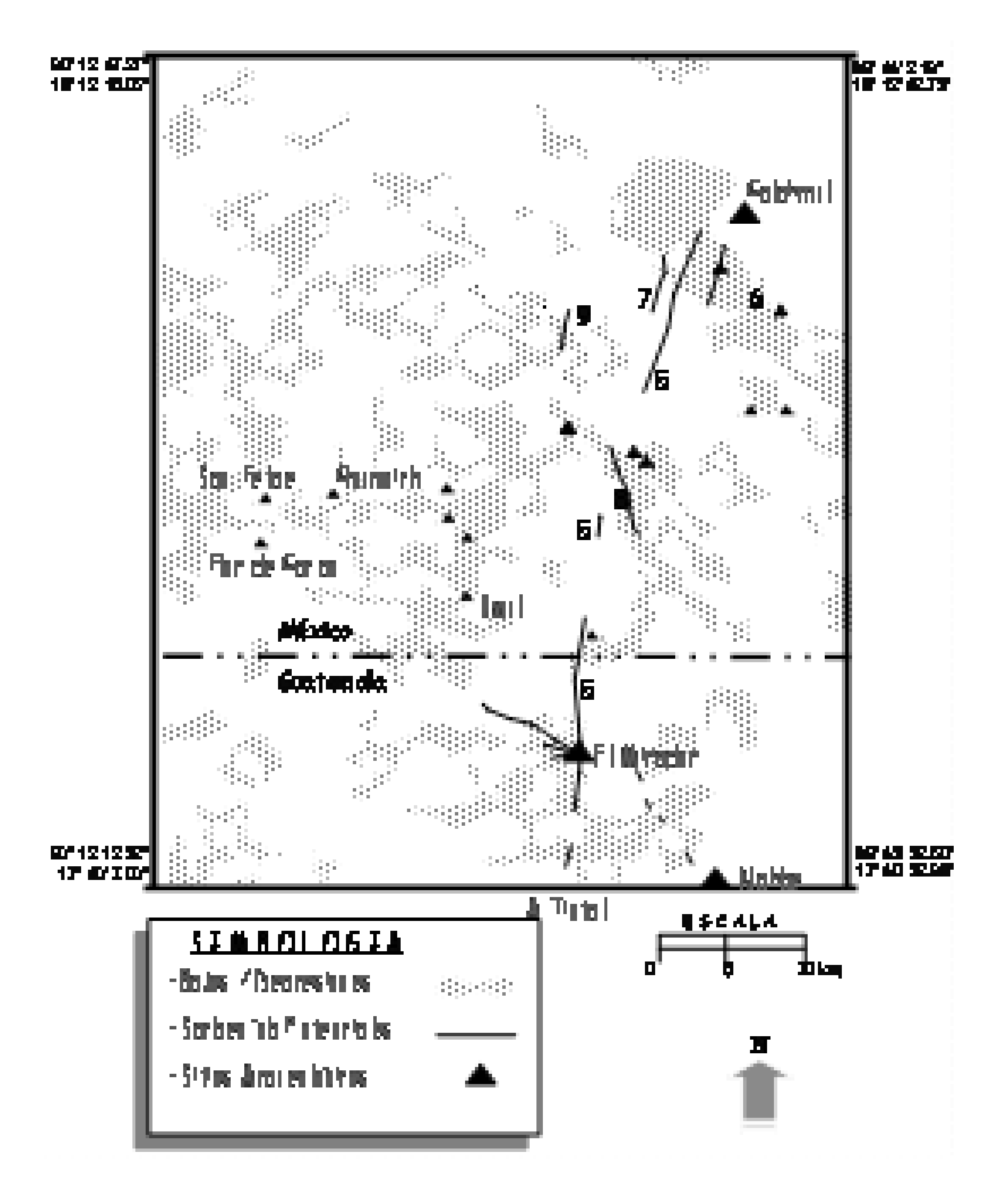


Fig. 10 El Laberinto, sacbes y sitios arqueológicos entre Calakmul, Campeche y El Mirador, Guatemala, en Folan, Marcus y Miller (2001)

EL ESTUDIO ETNOARQUEOGICO DE UNIDADES DOMÉSTICAS EN EL ÁREA MAYA: HISTORIA, APORTACIONES E INVESTIGACIONES RECIENTES

Héctor Hernández Álvarez

Facultad de Ciencias Antropológicas
Universidad Autónoma de Yucatán

EL ESTUDIO ETNOARQUEOGICO DE UNIDADES DOMÉSTICAS EN EL ÁREA MAYA: HISTORIA, APORTACIONES E INVESTIGACIONES RECIENTES

Héctor Hernández Álvarez

Facultad de Ciencias antropológicas
Universidad Autónoma de Yucatán

INTRODUCCIÓN

Hacer un recuento histórico del estudio científico de las unidades residenciales en el área maya conlleva un esfuerzo tal que sería imposible reseñar en este espacio. Por el contrario, tomando como marco dichos estudios en perspectiva temporal, me voy a permitir exponer unos breves comentarios acerca de los principales estudios que se han venido realizando sobre las unidades residenciales mayas, considerando principalmente aquellos que han abordado su estudio desde un enfoque etnoarqueológico.

En primer lugar, se mencionaran los primeros intentos por resolver distintas problemáticas arqueológicas a través de la observación etnográfica de comunidades nativas de Mesoamérica, se darán ejemplos sobre los estudios pioneros en cuestiones de organización familiar, arquitectura y actividades domésticas.

Posteriormente, comentaré acerca de los primeros estudios etnoarqueológicos, en sentido estricto del término, que abordaron la variabilidad de los espacios residenciales y la arquitectura entre grupos mayas de distintas regiones, destacando las tierras altas de Guatemala y Chiapas, Belice, la zona Puuc de Campeche y las tierras bajas del norte de la península yucateca. La tendencia hacia nuevas problemáticas, relacionadas con el medio ambiente construido (*built environment*), el almacenamiento, la disposición de los desechos, la producción artesanal, principalmente la cerámica, aspectos sobre la demografía y los primeros estudios sobre química de suelos, permitieron plantear nuevas hipótesis sobre la conformación de los espacios residenciales arqueológicos y la cultura material producto de sus actividades.

Por último, se presentará el trabajo etnoarqueológico que desde el año 2006 se lleva a cabo en la comunidad de Yaxuná, ubicada en la parte central del estado de Yucatán. En este apartado se mencionarán, de manera resumida, los planteamientos del trabajo, su procedimiento de campo y algunos de los resultados obtenidos hasta el momento. No me olvidaré de mencionar las implicaciones teóricas y las aportaciones del estudio de Yaxuná con respecto a la estructura de sitio doméstico, la arquitectura vernácula, las actividades domésticas, la cultura material, la disposición de los desechos y la identidad social.

EL ESTUDIO ETNOARQUEOLÓGICO DE GRUPOS DOMÉSTICOS EN PERSPECTIVA

Los grupos domésticos constituyen una forma de organización social, que consiste básicamente en un grupo de personas que, emparentadas o no, comparten la residencia y realizan actividades comunes tendientes a cubrir las necesidades básicas del grupo. Los grupos domésticos del pasado han dejado huellas materiales, caracterizadas comúnmente por lo que conocemos en arqueología como unidades residenciales y conjuntos artefactuales, que nos informan

acerca de su composición, sus funciones y sus cambios a través del tiempo.

En Mesoamérica, su estudio comenzó con la búsqueda de información acerca de la gente común que habitó las antiguas ciudades mesoamericanas. Sin embargo, es a partir de los desarrollos tecnológicos y la adopción de "nuevas" perspectivas teóricas, como el neoevolucionismo y el estudio de patrones de asentamiento, que los estudios de los emplazamientos domésticos antiguos toman relevancia para la arqueología a partir de los años 70´s. Ha sido en las últimas dos décadas que los conjuntos habitacionales se significaron como la unidad de análisis favorita para los arqueólogos mesoamericanos. Una razón fue el resurgimiento de la investigación etnográfica transcultural, realizada a principios de los 80´s, que propuso una nueva distinción para los grupos domésticos -el grupo de actividad- (Netting, et al. 1984; Wilk y Rathje 1982). A partir de esto, los grupos domésticos se categorizaron en base a su función, incluyendo la producción, el consumo, mancomunidad de recursos, co-residencia, reproducción, transmisión y pertenencias compartidas. En este sentido, al examinar el conjunto de actividades, la unidad doméstica se significa como un concepto de análisis que tiende hacia una perspectiva de comportamiento más dinámica, capaz de visualizar el cambio cultural.

En este sentido, la etnoarqueología, actualmente considerada como una disciplina que tiene como objetivo principal entender la relación entre la gente y las cosas (Skibo 2009), ha contribuido sustancialmente en el estudio de éstas problemáticas arqueológicas en contextos aún activos. El reconocimiento, por parte de la arqueología, de la necesidad de material etnográfico en el cual basar sus analogías dio vida a esta nueva disciplina, conocida también como el estudio etnográfico de culturas vivas desde perspectivas arqueológicas (David y Kramer 2001:2).

A partir de los estudios etnoarqueológicos realizados en distintas comunidades de África y el Cercano Oriente se incrementó el interés por considerar el uso de analogías provenientes de comunidades nativas de distintas regiones del mundo. En las décadas de los setentas y ochentas se comenzaron a realizar estudios etnoarqueológicos sobre grupos domésticos, donde se hicieron investigaciones sobre la arquitectura vernácula, la estructura de sitio de los conjuntos residenciales y la cultura material utilizada por dichos grupos (Horne 1994; Kamp 1982, 1987; Kramer 1979; Watson 1979).

Dichos estudios etnoarqueológicos pioneros se complementaban con información transcultural y etnográfica, que les permitió enlazar la teoría antropológica general mediante el examen de la variación en la forma de los grupos domésticos y la forma de los hogares con referencia a la ecología y la economía política. Las primeras etnografías revelaban pocos acuerdos sobre los criterios para definir el grupo doméstico aunque predominaron las definiciones funcionales (Netting, et al. 1984; Wilk y Netting 1984; Wilk y Rathje 1982) y las aproximaciones sobre su composición (Laslett 1972; Yanagisako 1979). Sin embargo, los intentos por definir los grupos domésticos en términos morfológicos han sido los más útiles para los arqueólogos. Estos estudios utilizan los patrones espaciales internos/externos, arquitectura y conjuntos de artefactos para identificar grupos domésticos y definir su composición en base a la proximidad residencial o la co-residencia (Bender 1967; Hirth 1993; Winter 1976).

En general, las aplicaciones de los enfoques etnoarqueológicos y etnográficos en situaciones puramente arqueológicas han estado limitadas a lugares donde la relevancia de los descubrimientos etnoarqueológicos puedan ser argumentados en la base de un enfoque histórico directo, p. ej. los trabajos hechos en Matacapan y la Sierra de los Tuxtlas, Veracruz (Arnold 1990, 1991; Killion 1990; Figura 1), además del Proyecto Coxoh en comunidades mayas de las Tierras Altas (Deal 1985; Hayden y Cannon 1983, 1984; Hayden y Nelson 1981; Thomas y Hayden 1988). Siguiendo este argumento, los etnoarqueólogos/as mexicanos han sabido aprovechar esta situación para emprender estudios interesantes sobre la contingencia histórica

de distintos pueblos nativos de Mesoamérica. Se han comenzado a producir excelentes trabajos particulares, como la investigación de Fournier (2007) entre los hñahñu, que aborda el cultivo y procesado del maguey, la producción de pulque y la cerámica en comunidades otomíes del Valle del Mezquital, Hgo. Igualmente esta el trabajo de Williams (1994) entre grupos domésticos productores de alfarería en la región purépecha de Michoacán.

Considero que los análisis espaciales en unidades habitacionales etnográficamente documentadas proveen gran cantidad de ideas útiles para comparar con los estudios sobre viviendas de la antigüedad. Sin embargo, las relaciones analógicas o histórico-directas, como el caso de los mayas prehispánicos y los estudios sobre comunidades actuales previamente descritos, han sido poco utilizadas para dar solución a los problemas arqueológicos referentes a la conformación de los grupos domésticos prehistoricos.

ESTUDIOS ETNOARQUEOLÓGICOS PREVIOS EN MESOAMÉRICA Y EL ÁREA MAYA

Para el área maya, podemos rastrear los inicios del estudio antropológico a partir de los trabajos pioneros de antropólogos y etnólogos que estudiaron diversos aspectos de distintos grupos residenciales en Chiapas (Vogt 1969), Guatemala y Yucatán (Redfield y Villa Rojas 1934; Villa Rojas 1995; Wauchope 1938). Con respecto a los mayas peninsulares, los trabajos pioneros de Wauchope (1938) y otros etnólogos como Redfield y Villa Rojas (1934), que visitaron la península a principios del siglo pasado sirvieron para delinear los elementos constitutivos de la identidad casera de este grupo étnico particular. En particular, las investigaciones de Wauchope sobre la vivienda vernácula y los espacios residenciales de la península de Yucatán resultaron decisivas en fomentar el interés por el estudio de estos temas entre las comunidades nativas de esta región (Figura 2).

Sin embargo, ha sido a partir de los años setentas que los enfoques para abordar el estudio de los espacios construidos se han venido refinando y ampliando. En esta época son importantes las aportaciones etnográficas de Vogt acerca de los grupos domésticos de Zinacantán y haber señalado la importancia que cobra el ritual como elemento central de la definición de los grupos residenciales mesoamericanos (Figura 3). Por lo tanto, el estudio etnoarqueológico de las viviendas y los espacios residenciales se ha venido estableciendo como una alternativa para obtener datos útiles a la arqueología, desde el análisis de contextos contemporáneos, para poder registrar información conductual sobre la organización de los grupos, el uso de sus espacios y las actividades que realizan.

En el área maya, los estudios etnoarqueológicos más productivos, sobre la organización de los grupos domésticos y aspectos particulares sobre sus inventarios de artefactos, se han llevado a cabo durante varias temporadas de campo y por diferentes equipos e individuos en los altos de Chiapas y Guatemala, principalmente llevados a cabo por el Proyecto Coxoh (Bryant et al. 1988; Deal 1998; Hayden y Cannon 1983, 1984, Hayden y Nelson 1981) y un grupo de arqueólogos franceses (Fauvet-Berthelot 1986). En Belice se han realizado diversos estudios, principalmente entre los migrantes kekchi (Wilk 1983, 1984, 1991). Por otra parte, en las tierras bajas del norte, aspectos sobre el uso del espacio y los conjuntos artefactuales han sido explotados analíticamente por etnoarqueólogos con tendencias procesuales (Smyth 1990, 1991). Se han realizado estudios con respecto al almacenamiento (Smyth 1989, 1990, 1991), la estructura de sitio y las áreas de actividad (Repetto Tió 1991).

El *Coxoh Ethnoarchaeology Proyect* de Hayden y compañía, se llevó a cabo en las tierras altas mayas entre 1977-1979. A partir de este proyecto, se hicieron trabajos etnoarqueológicos en grupos domésticos de las comunidades mayas de Chanal, San Mateo y Aguacatenango. Fue una investigación que incorporó una temática común basada en el estudio de las unidades domésticas y varios proyectos particulares sobre aspectos relacionados con lo doméstico

como la producción artesanal y los patrones de desecho (Deal 1985, 1988, 1998; Hayden y Cannon 1983, 1984; Hayden y Nelson 1981; Thomas y Hayden 1988).

Como parte del Proyecto Coxoh, la investigación sobre la arquitectura vernácula realizada por los esposos Blake, en los altos de Chiapas, tuvo como propósito examinar factores específicos, como la adaptación medioambiental, la diferenciación económica y las condiciones del grupo étnico, que pueden causar la variación en la arquitectura doméstica en poblados del sureste de Chiapas (Blake 1988a; Blake 1988b; Blake y Blake 1988).

Entre los trabajos más influyentes derivados del Proyecto Coxoh se encuentran los estudios sobre disposición de desechos domésticos. Los trabajos de Hayden y Cannon (1983) y el trabajo de Deal (1985, 1998) han sido ampliamente utilizados como modelos comparativos o como analogías, por parte de la arqueología, respecto al comportamiento en la disposición de los desecho. Gracias a estas investigaciones, el estudio de la organización del espacio interno de los sitios de habitación o estructura de sitio ha mejorado nuestro entendimiento de la relación entre los conjuntos arqueológicos y el comportamiento humano. Principalmente, se ha reconocido que muchas de las actividades conducidas dentro de las áreas de vivienda no están espacialmente segregadas y se ha propuesto recurrentemente que los artefactos y el desecho producido por las actividades domésticas se encuentra usualmente mezclado, además de ser transportado y desechado, como conjuntos secundarios, fuera de su contexto primario (Deal 1985; Hayden y Cannon 1983). La transportación y la mezcla de desechos de producción y domésticos generan conjuntos residenciales de composición y proveniencia compleja tanto etnográfica como arqueológicamente.

Otro de los intentos más destacados del enfoque etnoarqueológico sobre las viviendas, los grupos domésticos y la ecología agraria es el trabajo desarrollado por Wilk entre comunidades de migrantes kekchies de Belice (Wilk 1983, 1984, 1990, 1991). Por ejemplo, en su artículo de sobre la variabilidad en el tamaño de las casas de los maya kekchi, Wilk (1983) describe un sistema socioeconómico cerrado donde la riqueza no está expresada en la arquitectura doméstica ni tampoco en los dominios de tamaño, cualidad, plan básico o mejor equipamiento de la residencia. No obstante, se trata de un grupo social que presenta una considerable variabilidad en la arquitectura vernácula: en los pueblos del sur todas las casas son virtualmente idénticas en materiales y estilo, mientras que en el norte hay una diversidad de viviendas. Además, a partir de la misma investigación, posteriormente Wilk (1990) nos va a demostrar que la teoría del espacio doméstico no puede ser separada de las teorías que se relacionan con otros aspectos de la acción humana y la toma de decisiones. Considera que la casa es una parte de un campo social más amplio y la decisión de comprar, construir o modificar una casa está relacionada con otras decisiones sociales y personales.

El trabajo de Moore y Gasco (1990), incorpora datos arqueológicos, etnohistóricos y etnoarqueológicos de la costa del Pacífico en Chiapas, México, para entender procesos de transformaciones específicas y sus efectos en la visibilidad arqueológica de las viviendas y, por extensión, de los grupos domésticos. El estudio etnoarqueológico se realizó en una zona ubicada en el Soconusco, en el municipio de Acacoyagua. Se aplicaron entrevistas y se realizaron mapas de sitios para obtener datos sobre la construcción y las historias residenciales de las casas de bajareque. Al parecer, los casos etnográficos pudieran ser análogos con las ocupaciones multigeneracionales de las viviendas antiguas que pudieron resultar en grupos de patio. Se trata de ejemplos de la ocupación serial de los espacios habitacionales. Las autoras consideran que existe entonces un patrón de viviendas seriales en las modernas comunidades de Acacoyagua y el cercano sitio colonial de Ocelocalco en la región del Soconusco. Además, los datos etnohistóricos sugieren que el elemento clave en la vida de uso de las estructuras es la calidad de la madera disponible

para los postes. Este tipo de estudios también nos sugieren la necesidad general de entender la arqueología de las viviendas dentro de un contexto medioambiental.

Por su parte, en el norte de Yucatán, los estudios llevados a cabo por Smyth (1989, 1990, 1991) en varias comunidades de la zona Puuc abordaron la temática del almacenamiento de recursos, en este caso el maíz, como estrategia que pudo haber sido implementada desde la época prehispánica y permanece casi sin modificaciones hasta nuestros días. Los estudios de Smyth han servido, entre otras cosas, para determinar que entre los mayas yucatecos de la región, los solares contienen áreas de lavado de maíz discretas en los límites del patio cerca del jardín. Además, identifica que las estructuras para almacenar, especialmente para maíz, están localizados dentro del patio o dentro de las habitaciones.

Otro ejemplo es el trabajo de Pierrebourg (1989, 1999) quien caracterizó, mediante una encuesta etnográfica, aspectos sobre el uso del espacio doméstico maya en Xculoc, comunidad ubicada al noreste del estado de Campeche. Este estudio etnoarqueológico permitió confirmar que en esta comunidad contemporánea las configuraciones más comunes de las unidades domésticas son: un edificio que sirve de dormitorio y cocina, una o dos casas asociadas con una o dos cocinas complementarias. Estos edificios se encuentran cercados en un patio que corresponde al solar.

Dore (1996, 1997) estudió igualmente en Xculoc, donde realizó trabajo etnoarqueológico concerniente con el medio ambiente construido, sobre todo aspectos relativos a la variabilidad constructiva en la comunidad de estudio. Por otro lado, se interesó por distinguir los factores conductuales que contribuyen a la morfología del espacio construido y que probablemente existen correlaciones entre el medio construido y la conducta, pero no son tan universales como parecen. Según el investigador, el Proyecto Etnoarqueológico Xculoc fue diseñado para fortalecer los enlaces teóricos entre la variabilidad en la morfología del medio ambiente constructivo a la escala de la comunidad y la organización del comportamiento humano. El proyecto utilizó un diseño de investigación inductivo que intentó definir cuáles son las variables relevantes a considerar en el desarrollo y entendimiento de las diferencias en la forma de la arquitectura dentro de una comunidad.
En cuanto a los estudios etnoarqueológicos más recientes, tenemos el trabajo de Alexander y Andrade (2007) que utilizan el concepto de migración interna, a partir de la difusión y los cambios tecnológicos, para explicar cómo se observa el fenómeno de la globalización a través del cambio de función social de la vivienda en Isla Silvituk, Campeche. A través de un estudio sobre la tecnología empleada en la arquitectura vernácula de Silvituk, las autoras consideran aspectos fundamentales del sistema tecnológico de la vivienda como son el traspaso de la información, la experimentación, el rediseño y la reproducción.

Por su parte, el proyecto de Ochoa de Winemiller (2004, 2007) sobre casas rurales mayas contemporáneas utilizó una perspectiva multidisciplinaria para facilitar el entendimiento de los modelos de comportamiento y cambios que afectan a los residentes de casa mayas tradicionales. El interés de la autora fue llegar a comprender como dichos cambios se reflejan en el medio ambiente constructivo, inventario de artefactos y en el uso del espacio. Durante su temporada de campo en 2002 muestreo 31 solares mayas contemporáneos localizados en comunidades, recientemente creadas, como San Felipe Nuevo y Yaxché, en el norte de la península de Yucatán.

Por su parte, los trabajos en Naranjal, Quintana Roo (Heidelberg y Rissolo 2006) se ocupan del estudio de las áreas de los solares de esta región y tiene el atino de comentar acerca de la importancia de los aspectos botánicos y los patrones de desecho que se presentan en los espacios residenciales mayas actuales. El capítulo de Heidelberg y Rissolo (2006) trata de poner a prueba la aplicabilidad del modelo de solar de Killion (*Houselot Model*) a un contexto contemporáneo de solares modernos en el

pueblo de Naranjal. Estos autores consideran que hay presencia de una gran variabilidad en el modelo con respecto a los cambios históricos que han ocurrido los últimos quinientos años. Los solares de Naranjal son una muestra de la adaptabilidad de la organización del espacio residencial maya y la adopción de nuevas estrategias de subsistencia promovidas por eventos de contingencia histórica.

Además, la implementación de técnicas específicas como el análisis de residuos químicos de los pisos y suelos de ocupación también ha resultado una estrategia adecuada para el estudio arqueológico de áreas de actividad domésticas. Algunos compuestos químicos están relacionados en forma estrecha con actividades antropológicas específicas por lo que los suelos se enriquecen con diferentes compuestos químicos de acuerdo con la actividad que ha tomado lugar. Ciertos químicos permanecen atrapados en los pisos de estuco y en el suelo por siglos. Por lo tanto, el análisis químico de muestras de suelo provee información crítica en cuanto a actividades antiguas. Esto ha quedado evidenciado con el estudio de unidades domésticas arqueológicas y etnoarqueológicas como el trabajo de Fernandez y otros (2002) en conjuntos domésticos de la comunidad de Las Pozas, en el petén guatemalteco, el trabajo de Meyers et al. (2008) en la Hacienda Tabi de Yucatán y, principalmente, los trabajos de Barba y sus colegas en diferentes contextos del área mesoamericana (Barba 1990; Barba y Denis 1984; Barba y Manzanilla 1984; Barba y Ortiz 1992; Pierrebourg, et al. 2000).

Por todo lo anterior, no puedo más que considerar que la investigación etnoarqueológica sobre la ecología agraria y la identidad maya se ha comenzado a desarrollar en el contexto de la península de Yucatán (Alexander y Andrade 2007; Dore 1996; Hernández Álvarez y Novelo Rincón 2007; Smyth 1990). Estas investigaciones etnoarqueológicas previas muestran que los patrones espaciales, las prácticas de consumo, los patrones de desecho y la variación de los conjuntos artefactuales en los espacios residenciales reflejan las estrategias agrícolas y las actividades realizadas fuera del asentamiento (Alexander 2004; Deal 1998; Dore 1996; Killion 1990; Smyth 1990). Sin embargo, otros resultados provenientes de estudios sobre el espacio doméstico de haciendas del siglo XIX (Meyers, et al. 2008) y comunidades agrícolas mayas contemporáneas (Hernández Álvarez 2008) sugieren que la situación es más complicada de lo que parece. Para resolver el dilema de los grupos domésticos, los investigadores deberían valerse más de la información arqueológica y etnoarqueológica proveniente de contextos residenciales al igual que de los varios lugares donde los pequeños propietarios practicaron la agricultura, la crianza de animales, el trabajo asalariado y el ritual.

Resumiendo, las aportaciones de los estudios etnoarqueológicos sobre unidades domésticas mayas han sido fundamentales para dirigir la discusión hacia diversos aspectos que pudieran ayudar a resolver problemáticas de carácter arqueológico. La importancia de los estudios sobre la organización social, la estructura residencial, la arquitectura doméstica, las actividades y los patrones de desechos radica en que muchos de ellos han contribuido a un mayor conocimiento acerca de la morfología y las funciones del grupo doméstico mesoamericano. Sin embargo, la aportación no acaba ahí, estos trabajos etnoarqueológicos, llevados a cabo entre distintos grupos mayas contemporáneos, nos han permitido pensar en problemas concernientes a otros aspectos como el género, el estatus, el ritual, la influencia del mundo global reflejada en la cultura material y la identidad social.

ESTUDIO ETNOARQUEOLÓGICO DE LOS GRUPOS DOMÉSTICOS DE YAXUNÁ, YUCATÁN

Con un interés de conocimiento compartido con las investigaciones anteriormente reseñadas, para finales del 2005 se comenzaron a realizar investigaciones etnoarqueológicas en el pueblo de Yaxuná con el objetivo de estudiar sus grupos domésticos -espacio residencial, la

arquitectura doméstica y la cultura material contemporáneas- y aspectos relacionados con la conformación de la identidad social. Yaxuná es una comunidad de campesinos mayas de cerca de 600 habitantes que se encuentra a 20 km al sur de Chichén Itzá (Figura 4). Se trata de una zona de asentamiento que presenta una larga secuencia de ocupación desde el Preclásico Medio hasta el Posclásico en la época prehispánica; en la era Colonial y la época histórica hay evidencia de una hacienda maicero-ganadera y la construcción de la Iglesia, con lo que Yaxuná se convirtió en un pueblo de visita, esto sólo hasta sufrir un período de abandono producto de la Guerra de Castas; la última fase de asentamiento se trata de una reocupación de campesinos hacia 1920, en esta época se convierte en un ejido y va tomando la configuración que vemos actualmente (Hernández Álvarez y Novelo Rincón 2007).

Durante la primera etapa de estudio, se ha realizado una recuperación de los datos históricos del asentamiento, se ha elaborado un plano del pueblo actual y se realizaron observaciones y descripciones etnográficas de los espacios residenciales. En esta primera fase, se registraron, entre otras cosas, las características de la arquitectura doméstica: tipos de materiales de construcción, formas predominantes de plantas y techos, además de otros aspectos como las técnicas constructivas y la relación que mantienen con los espacios domésticos auxiliares.

En una segunda fase, se ha realizado la observación, descripción, registro y mapeo de una muestra estratificada de grupos domésticos (N=30). Entre estos grupos se aplicó una encuesta etnográfica, que consistió en la descripción etnográfica de la arquitectura, las facilidades y los objetos domésticos, además, se llevaron a cabo encuestas formales dirigidas a los responsables de dichos grupos (Figura 5).

Como se sabe, el solar es la forma común de habitación entre los agricultores de clima tropical en Mesoamérica. Este espacio esta compuesto principalmente por un área de habitación o núcleo estructural (*structural core*), un patio y un jardín (ver Figura 1). Los patrones espaciales que resultan de estas unidades residenciales son producto de la acumulación de la producción, el consumo, deposición, reutilización y actividades de abandono y post-abandono de una secuencia de grupos domésticos que habitaron un cierto espacio por más de una generación.

En el caso de Yaxuná, los solares actuales son producto de series de grupos domésticos y se encuentran, la mayoría de ellos, en fase de habitación, aunque se localizaron algunos que sufre un proceso de post-abandono. La organización espacial de los solares conserva el patrón reticular del pueblo, ya que las áreas estructurales, sobre todo las casas principales, están distribuidas a lo largo de las calles e internamente, las viviendas y estructuras secundarias, se disponen alrededor de un patio. Las casas cuentan con accesos tanto del exterior como salida hacia el patio interior, en el que generalmente se encuentran diversas estructuras auxiliares como gallineros, corrales, almacenes y pozos. Además, en los solares de Yaxuná también pudimos notar la presencia de diversos elementos que han sido introducidos, en diferentes momentos, a través de programas gubernamentales como son: pisos de cemento, letrinas y, recientemente, casas de block construidas por el gobierno a través del Fondo Nacional de Desastres Naturales (Fonden).

En la comunidad de Yaxuná, los grupos domésticos constituyen la base de la organización social. La conformación de estos grupos es mayormente de tipo nuclear aunque existen algunos casos de familias extensas. La mayoría de los grupos domésticos tienen una economía de subsistencia basada en la agricultura de milpa, que se realiza en los terrenos ejidales del asentamiento, y esta se complementa con la cacería de diversas especies silvestres, la cría de aves, cerdos y ganado, el cultivo de árboles frutales, hortalizas y la apicultura. Además, a partir de los años noventa, muchos de los jóvenes de la comunidad empezaron a elaborar artesanías de madera como alternativa a la falta de empleo y la necesidad de aumentar los ingresos familia-

res. También el trabajo asalariado, en algunos casos, de individuos que emigran a ciudades como Cancún, Valladolid o Mérida, para trabajar como albañiles u obreros, es otra de las estrategias implementadas a nivel familiar para sobrellevar las necesidades económicas de estos grupos.

Durante la temporada de campo de 2007-2008 se realizó un muestreo de 30 solares de la comunidad, incluyendo tres abandonados, con el objetivo de obtener información de primera mano acerca de la configuración del grupo doméstico, su espacio residencial y la cultura material. La encuesta etnográfica, como método empleado, consistió en un procedimiento que incluyó: 1) el mapeo sistemático con teodolito de 21 solares y la elaboración de croquis de los restantes ocho; 2) el registro fotográfico y en cédulas de captura de todos los elementos materiales de los treinta grupos muestreados; 3) el levantamiento de una encuesta en cada grupo doméstico y para cada una de las estructuras del conjunto, y 4) la entrevista con los responsables de cada familia para comentar aspectos referentes al grupo y a su espacio residencial.

A partir de la información obtenida se sabe que el promedio de ocupación de estos solares es de 4.3 personas. En su mayoría se trata de familias nucleares aunque llega a haber familias extensas de hasta 11 miembros. Todos los responsables de los grupos domésticos manifestaron mantener una subsistencia basada en el cultivo de parcelas de maíz y otros vegetales en los terrenos ejidales y en sus propios solares. De estos, el 50% de la muestra incluyó a grupos domésticos que llevan a cabo actividades artesanales (talla de figuras de madera) para complementar los ingresos de sus grupos familiares. Además, 24 de los 27 responsables de familia varones son ejidatarios. Con respecto a la religión, un

ESTRUCTURA DE LOS SOLARES DE YAXUNÁ

Para definir la estructura del espacio residencial de Yaxuná usamos la definición del modelo del solar documentado por la literatura especializada reseñada arriba. Sabemos que, en el área maya, este espacio doméstico presenta una variabilidad con respecto al contexto medioambiental, las estrategias sociales y las posibilidades económicas de los grupos domésticos. Por lo tanto, debemos ser capaces de observar dicha diversidad y documentar la rica información antropológica que nos ofrece ésta forma de organización.

En los solares peninsulares, el núcleo estructural es la parte del solar que corresponde al área donde se disponen las principales construcciones habitacionales, en el caso de Yaxuná, como en muchas otras comunidades del norte de Yucatán, ésta área se conforma de una o más estructuras absidales o rectangulares multifuncionales en las que se llevan a cabo actividades domésticas como la preparación y el consumo de alimentos, dormir, elaborar productos artesanales y el almacenamiento granos y artículos diversos. En Yaxuná, los solares, incluyendo aquellos abandonados, tienen en promedio un área de 1948 m² y presentan alrededor de 3 estructuras domésticas mayores y un promedio de 4.4 estructuras secundarias o auxiliares por solar. En promedio, el área estructural de los solares muestreados fue de 85.26 m² (Figura 6).

En la primera fase de investigación (2005-2006), a nivel del asentamiento, en Yaxuná se registraron un total de 277 construcciones domésticas, incluyendo viviendas y cocinas, que formaban parte de los grupos domésticos de la comunidad. A partir de los materiales y las formas representadas por las casas, las estructuras fueron clasificadas en cinco tipos principales de casas, que previamente habíamos presentado (Hernández Álvarez y Novelo Rincón 2007), aunque ahora se incluye aquellas estructuras construidas por el Fonden a partir de 2006: 1) Tipo I (N=169), se trata de estructuras que representan la arquitectura vernácula de la península de Yucatán, ya sea de planta rectangular o absidal, con paredes y techos de materiales perecederos que se consiguen localmente. Representan la arquitectura vernácula de Yaxuná, aunque cabe destacar que actualmente se trata

de un tipo de arquitectura vernácula con deterioro ya que en su mayoría ha sido alterada en sus elementos originales por la introducción de nuevos materiales y técnicas constructivas (Figura 7); 2) Tipo II (N=11), se trata de estructuras rectangulares construidas con mampostería a base de piedra y techo colado; 3) Tipo III (N=30), son construcciones rectangulares en proceso de edificación, con paredes de block, generalmente sin techo y que han permanecido sin cambio por un tiempo prolongado; 4) Tipo IV (N=67), corresponden a construcciones rectangulares con muros de block y techo colado, con cimentación de mampostería y que presentan uno o múltiples cuartos, y 5) Tipo V (N=56) son viviendas de bloques de concreto de 4 por 6 m que se construyeron en 2006 con recursos del Fonden.

Como ya he señalado, por lo general, cada solar presenta una combinación de estos tipos de casas dependiendo de varios factores entre los que se encuentran el acceso a los materiales locales o la disponibilidad de recursos monetarios para adquirir los materiales no locales o pagar albañiles para la construcción. Estos aspectos ponen de manifiesto el hecho de que los procesos de innovación tecnológica, en el caso de las viviendas, obedecen a diferentes estrategias y circunstancias, ya sea económicas, históricas o identitarias, que son bastante complejas. Sin embargo, no importando la variabilidad en el medio ambiente constructivo, el solar mantiene un arreglo tradicional que, junto con la vivienda, es símbolo de la identidad de los grupos de agricultores mayas de la península de Yucatán.

Por otra parte, los patios son los espacios limpios que se organizan con respecto a la distribución del núcleo estructural y generalmente se trata de áreas despejadas donde se realizan gran parte de las actividades domésticas del solar. Es un espacio que se mantiene limpio, se barre con frecuencia y las actividades que ahí se desarrollan lo mantienen como área despejada de objetos y desecho. Ahí crecen algunos árboles, plantas frutales y ornamentales, además es un lugar donde deambulan libremente animales como las gallinas y pavos. El área de traslape entre el patio y el área de monte/jardín se caracteriza por la presencia de desechos dispersos y también contiene partes con desechos más concentrados o basureros. Atrás de los edificios y el patio se localizan las diversas estructuras auxiliares: se trata de pequeñas construcciones de materiales perecederos, como en el caso de los gallineros. También hay presencia de pequeños graneros o almacenes, corrales para animales, ramadas y estructuras para hortalizas, hechos principalmente de madera y huano o lámina de cartón. Por otro lado, en algunos casos encontramos estructuras más formales, construidas con cemento, piedra y bloques, como los chiqueros, pequeños criaderos para aves, lavaderos, pozos, estructuras para tinacos, hornos y letrinas, que pudieran dejar una huella material mucho más perecedera con el paso del tiempo. En Yaxuná, la muestra de solares nos dio un estimado de 465.80 m² como área promedio de los patios.

El área de monte/jardín se traslapa con el área del patio y forma generalmente una zona periférica del solar, dicha área también sirve para cubrir una amplia variedad de necesidades del grupo doméstico. Se trata de un espacio enmontado que se encuentra en la parte trasera de la mayoría de solares, ahí crecen gran variedad de árboles y plantas, tanto cultivadas como salvajes, pero rara vez se encuentran objetos o construcciones. En el caso de Yaxuná, cuando hay actividades de producción artesanal en el grupo doméstico, estos espacios se convierten en áreas para disponer y quemar el desecho de talla de madera principalmente. También se trata de espacios utilizados como escusados por los miembros del grupo doméstico. En algunos casos se registraron construcciones endebles de palos y plásticos que hacen las veces de delimitación física de los espacios usados como escusados. En general, los solares domésticos de la comunidad de Yaxuná presentaron un estimado de 1493 m² como área de monte/jardín.

CULTURA MATERIAL

Con respecto a la cultura material, el procedimiento de registro fue similar. Se levantó un inventario de todos y cada uno de los muebles, utensilios, aparatos eléctricos y artefactos presentes en los conjuntos residenciales de Yaxuná, con sus respectivas fotografías y un croquis de ubicación de los elementos mayores por estructura. A partir de la información obtenida tenemos una idea de que la cultura material entre los grupos domésticos de Yaxuná es bastante homogénea, aunque esto no quiere decir que no haya ciertas diferencias entre estos. El mobiliario de las casas por lo general es reducido a unas cuantas sillas, bancos o mesas de plástico o madera; cómodas, armarios o anaqueles para guardar ropa y otros objetos personales, y en el caso de camas, salas o sillones se encuentran casi ausentes. Por su parte, la hamaca se constituye como una de los objetos indispensables para todas las familias, constituye un elemento insustituible de la cultura material de los grupos domésticos mayas de la península de Yucatán.

Los aparatos electro-domésticos están entre los bienes más preciados de los grupos domésticos, radios, estéreos, televisiones, ventiladores, licuadoras, lavadoras están entre los más comunes, también hay presencia de videocaseteras, reproductores de DVD y sistemas de televisión satelital. Por su parte, las herramientas relacionadas con el trabajo de la milpa y la talla de artesanías son los artefactos más comunes que se encuentran dentro de las viviendas de Yaxuná.

Por otro lado, en las cocinas, lugar femenino por excelencia, aparte del fogón de tres piedras (k'oben) que fue observado en todos los casos documentados hasta ahora, se pueden observar mesas, sillas, banquetas para tortear, botes de plástico y cubetas para almacenas agua; sartenes, ollas y utensilios de cocina, generalmente de metal, son los artefactos más comunes que podemos encontrar en las cocinas. Únicamente en dos grupos domésticos de la muestra se encontraron vasijas de cerámica, káat en maya (ver Hoil 2007), para almacenar agua y en al menos un caso pudimos documentar la presencia de un metate de piedra en uso. También hay gran cantidad de desecho secundario, ollas, cazuelas y objetos de metal, que podemos encontrar colgando de las paredes interiores y exteriores de las cocinas.

Para entender las supuestas diferencias económicas que pudiera manifestar la cultura material doméstica, en la muestra de grupos domésticos de Yaxuná se cuantificaron todos los bienes con valor monetario estimable para obtener un dato que pudiera ser relacionado con los otros aspectos considerados. Al respecto tenemos un rango que va desde 0 a 10 bienes por grupo con un promedio de 3.7, donde se consideran los tres solares abandonados. Por su parte, el valor promedio de los bienes presentes entre los grupos de Yaxuná fue de $7335 pesos. Estos datos nos permitieron observar que la mayoría de los grupos domésticos muestreados presentaron entre uno o dos bienes con valor promedio, sin embargo hay tres casos en los que el número de bienes y los valores estimados a partir de los mismos están muy por encima de la media. Esto nos indica que hay ciertas diferencias económicas internas que se manifiestan a partir de la cultura material doméstica.

Por último, en Yaxuná también notamos diferencias en los elementos de carácter religioso presentes en los grupos domésticos estudiados. La ausencia de artículos, imágenes o áreas de culto es notoria entre aquellos grupos que manifestaron pertenecer a alguna denominación religiosa protestante –presbiterianos, evangélicos, testigos de Jehová-. Por su parte, las familias católicas mantienen la práctica de tener imágenes de santos, cruces vestidas, veladoras, flores y otros elementos decorativos que se disponen sobre una mesa rectangular a manera de altar.

REFLEXIONES FINALES

Como se ha demostrado, las casas y la configuración del espacio residencial son símbolos importantes de pertenencia a una comunidad en

multitud de culturas y en el caso de los mayas de la península de Yucatán no es la excepción. Mediante la continuación de las formas tradicionales de vivienda y los patrones espaciales del solar, los individuos ratifican su pertenencia a una cultura y se distinguen entre los demás grupos.

En el área maya tenemos una gran variedad de estudios etnoarqueológicos sobre los grupos domésticos, sus antecedentes se remontan a los trabajos pioneros de autores como Wauchope quien, a principios del siglo XX, demostró un interés por el estudio de las viviendas y la aparente continuidad que estas representan. Fue durante la segunda mitad del siglo pasado que, con el refinamiento de los procedimientos metodológicos y las nuevas tendencias teóricas, los estudios etnoarqueológicos se significaron como una forma de entender la variabilidad en el arreglo residencial y la configuración social de los diversos grupos domésticos mayas actuales. Aunado a lo anterior, los diversos enfoques de estudio empleados –medio ambiente construido, estructura de sitio, almacenamiento, disposición de los desechos, entre otros- han permitido a los investigadores acercarse al estudio de éstas unidades sociales como producto de un proceso de configuración dinámico, que depende de varios factores. Hasta ahora, ha quedado demostrado que el uso diferenciado del espacio, las características tecnológicas de la vivienda y la organización familiar están los temas más recurrentes de estudio sobre los grupos domésticos mayas contemporáneos. El interés de los estudiosos ha sido intentar derivar implicaciones arqueológicas de la rica variedad de información etnográfica de las comunidades mayas actuales.

El caso de Yaxuná nos ha permitido acercarnos a la realidad de una de éstas comunidades de la península yucateca donde la configuración del espacio residencial y la vivienda manifiestan una referencia con respecto a la identidad social. En primera instancia, el estudio de las casas a nivel comunitario nos mostró la variabilidad de la tecnología de la vivienda y algunas implicaciones de la adopción de dicha tecnología, como en el caso de las viviendas construidas por el Fonden. Además, a partir de una muestra de grupos domésticos de Yaxuná se manifestó cierta homogeneidad en el arreglo espacial de los solares residenciales aunque con cierta variabilidad en los elementos internos como las viviendas y la cultura material. Esta cuestión podría corresponder a diferentes situaciones como la forma de subsistencia del grupo, su influencia dentro de la comunidad, la etapa del ciclo doméstico o la pertenencia a alguna de las religiones con presencia en el pueblo. El estudio muestra que los factores que promueven el mantenimiento o el abandono de ciertos elementos considerados como característicos de una "identidad casera" son complejos y dependen de procesos particulares. Al igual que ocurre en muchas de las comunidades mayas peninsulares, actualmente esta comunidad experimenta un cambio cultural acelerado que se manifiesta en los elementos materiales de sus grupos domésticos.

Por lo tanto, a partir de los estudios etnoarqueológicos, actualmente sabemos que la configuración espacial del solar maya, con sus cambios y continuidades constituye una manera en que los mayas peninsulares ordenan su experiencia en el mundo y ponen en práctica su cotidianeidad. La arquitectura doméstica, el espacio residencial y la cultura material asociada constituyen parámetros de construcción de una realidad particular y se entienden como elementos fundamentales en la expresión y negociación de la identidad.

BIBLIOGRAFIA

Alexander, Rani
2004 *Yaxcabá and the Caste War of Yucatán: an Archaeological Perspective*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Alexander, Rani y Sandra Andrade
2007 Frontier Migration and the Built Environment in Southwestern Campeche. *Estudios de cultura maya* XXX:175-196.

Arnold, Philip III
1990 The Organization of Refuse Disposal and Ceramic Production within Contemporary Mexican Houselots.

American Anthropologist 92:915-932.
1991 *Domestic Ceramic Production and Spatial Organization : A Mexican Case Study in Ethnoarchaeology. New Studies in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Barba, Luis
1990 El análisis químico de pisos de unidades habitacionales para determinar sus áreas de actividad, en *Etnoarqueología. Primer Coloquio Bosch-Gimpera*, editado por Y. Sugiura y M. C. Serra Puche, pp. 177-200. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Barba, Luis y Pierre Denis
1984 Actividades humanas y análisis químico de los suelos: el caso de Osumacinta Viejo, Chiapas, en *Memorias de la XVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Tomo II*, pp. 263-277. Sociedad Mexicana de Antropología, México, D.F.

Barba, Luis y Linda Manzanilla
1984 Estudio de áreas de actividad, en *Coba, Quintana Roo. Análisis de dos unidades habitacionales mayas del horizonte Clásico*, editado por L. Manzanilla, pp. 69-115. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Barba, Luis y Agustín Ortiz
1992 Análisis químico de pisos de ocupación: un caso etnográfico en Tlaxcala, México. *Latin American Antiquity* 3:63-82.

Bender, Donald
1967 A Refinement of the Concept of Household: Families, Co-residence, and Domestic Functions. *American Anthropologist* 69:493-504.

Blake, Michael
1988a Household Features and Social Processes in a Modern Maya Community, en *Ethnoarchaeology among the Highland Maya of Chiapas, Mexico*, editado por L. Thomas y B. Hayden, pp. 45-60. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 56. Brigham Young University, Provo.

Blake, Susan
1988b House Materials, Environment, and Ethnicity in Southeastern Chiapas, Mexico, en *Ethnoarchaeology Among the Highland Maya of Chiapas, Mexico*, editado por T. A. L. Lee, Jr. y B. Hayden, pp. 21-37. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 56. Brigham Young University, Provo.

Blake, Susan y Michael Blake
1988 A Regional Study of Household Features in Modern Maya Communities, en *Ethnoarchaeology Among the Highland Maya of Chiapas, Mexico*, editado por L. Thomas y B. Hayden, pp. 39-43. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 56. Brigham Young University, Provo.

David, Nicholas y Carol Kramer
2001 *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge world archaeology. Cambridge University Press, New York.

Deal, Michael
1985 Household Pottery Disposal in the Maya Highlands: An Ethnoarchaeological Interpretation. *Journal of Anthropological Archaeology* 4:243-291.

—
1988 Recognition of Ritual Pottery in Residential Units: An Ethnoarchaeological Model of the Maya Family Altar Tradition, en *Ethnoarchaeology Among the Highland Maya of Chiapas, Mexico*, editado por J. Thomas A. Lee, and Brian Hayden, pp. 61-89. Papers of the New World Archaeological Foundation. vol. No. 56. Brigham Young University, Provo.
1998 Pottery ethnoarchaeology in the *Central Maya Highlands. Foundations of archaeological inquiry*. University of Utah Press, Salt Lake City.

Dore, Christopher
1996 Built Environment Variability and Community Organization: Theory Building through *Ethnoarchaeology in Xculoc, Campeche, México*,Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque.
1997 Etnoarqueología de la arquitectura y comunidades: investigación en Xculoc, Campeche, en *Los investigadores de la cultura maya 5*, pp. 30-54. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Fauvet-Berthelot, Marie
1986 *Ethnoprehistoire de la maison maya*. Centre d' Études Mexicaines et Centraméricaines, México, D.F.

Fernández, Fabian, Richard Terry, Takeshi Inomata y Markus Eberl
2002 Un estudio etnoarqueológico de residuos químicos en los pisos y suelos de viviendas Maya-Q'eqchi´ en las Pozas, Guatemala, en *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2001, editado por J. P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo, pp. 170-182. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Fournier García, Patricia
2007 *Los hñähñü del Valle del Mezquital: Maguey, Pulque y Alfarería*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Hayden, Brian y Aubrey Cannon
1983 Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology* 2:117-163.
1984 The Structure of Material Systems: *Ethnoarchaeology in the Maya Highlands*. SAA papers no. 3. Society for American Archaeology, Washington, D.C.

Hayden, Brian y Margaret Nelson
1981 The Use of Chipped Stone in Contemporary Maya Highlands. *American Antiquity* 46:885-898.

Heidelberg, Kurt y Dominique Rissolo
2006 Ethnoarchaeology in the Northern Maya Lowlands: A Case Study at Naranjal, Quintana Roo, en *Lifeways in the Northern Maya Lowlands*, editado por J. Mathews y B. Morrison, pp. 187-197. University of Arizona Press, Tucson.

Hernández Álvarez, Héctor
2008 Identidad social y cultura material de los grupos domésticos de Yaxuná, Yucatán. Ponencia presentada en la 73rd Annual Meeting, Society for American Archaeology, Vancouver.

Hernández Álvarez, Héctor y Gustavo Novelo Rincón
2007 Una visión diacrónica de la arquitectura doméstica de Yaxuná, Yucatán, en *Los investigadores de la cultura maya 15, tomo I*, pp. 279-292. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Hirth, Kenneth
1993 The Household as an Analytical Unit: Problems in Method and Theory, en *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica*, editado por R. Santley y K. Hirth, pp. 21-36. CRC Press, Boca Raton.

Horne, Lee
1994 *Village Spaces : Settlement and Society in Northeastern Iran*. Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Smithsonian Institution Press, Washington.

Kamp, Kathryn
1982 *Architectural Indices of Socio-Economic Variability: an Ethnoarchaeological Case Study from Syria*,Tesis doctoral, Department of Anthropology, University of Arizona, University Microfilms, Ann Arbor.

–
1987 Affluence and Image: Ethnoarchaeology in a Syrian Village. *Journal of Field Archaeology* 14:283-296.

Killion, Thomas
1990 Cultivation Intensity and Residential Site Structure: An Ethnoarchaeological Examination of Peasant Agriculture in the Sierra de los Tuxtlas, Veracruz, México. *Latin American Antiquity* 1:191-215.

Kramer, Carol
1979 An Archaeological View of a Contemporary Kurdish Village: Domestic Architecture, Household Size, and Wealth, en *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*, editado por C. Kramer, pp. 139-163. Columbia University Press, New York.

Laslett, Peter
1972 Introduction, en *Household and Family in Past Time*, editado por P. Laslett y R. Wall, pp. 1-89. Cambridge University Press, Cambridge.

Meyers, Alllan, Allison Harvey y Sarah Levithol
2008 Houselot Refuse Disposal and Geochemistry at a Late 19th Century Hacienda Village in Yucatan, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 33(4):371-388.

Moore, Jerry y Janine Gasco
1990 Perishable Structures and Serial Dwellings from Coastal Chiapas: Implications for the Archaeology of Households. *Ancient Mesoamerica* 1:205-212.

Netting, Robert, Richard Wilk y Eric Arnould
1984 Introduction, en *Households: Comparative and Historical Studies of the Domestic Group*, editado por R. Netting, R. Wilk y E. Arnould, pp. xiii-xxxviii. University of California Press, Berkeley.

Ochoa-Winemiller, Virginia
2004 Places to Live: A Multidisciplinary Approach to Modern Maya Houses in Yucatan, Mexico,Ph. D. Dissertation, Department of Geography and Anthropology, Lousiana State University, Baton Rouge.

–
2007 El uso de sistemas de información geográfica y etnoarqueología en el estudio de los espacios domésticos mayas en Yucatán, México, en *Los investigacores de la cultura maya 15, tomo II*, pp. 435-446. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Pierrebourg, Fabienne de
1989 El espacio doméstico maya: una mirada arqueológica sobre el presente. Proposición de un método. *Trace* 16:31-42.

–
1999 *L'espace domestique maya: une approche ethnoarchéologique au Yucatan* (Mexique). BAR International Series. Archaeopress, Oxford.

Pierrebourg, Fabienne de, Luis Barba y Claudia Trejo
2000 Etnoarqueología y análisis químicos en una unidad habitacional tradicional en Muxucuxcab, Yucatán. *Anales de antropología* 34:105-131.

Redfield, Robert y Alfonso Villa Rojas
1934 *Chan Kom: A Maya Village*. Carnegie Institution of Washington, Publication 448, Washington, D.C.

Repetto Tió, Beatriz
1991 Un estudio sobre distribución de funciones en la casa habitación de una comunidad maya moderna. INAJ 1:12-17.

Skibo, James
2009 Archaeological Theory and Snake-Oil Peddling: The Role of Ethnoarchaeology in Archaeology. *Ethnoarchaeology* 1(1):27-56.

Smyth, Michael
1989 Domestic Storage Behavior in Mesoamerica: *An Ethnoarchaeological Approach*, en Archaeological Method and Theory, editado por M. Schiffer, pp. 98-138. vol. 1. University of Arizona Press, Tucson.

—
1990 Maize Storage among the Puuc Maya: The Development of an Archaeological Method. *Ancient Mesoamerica* 1:51-69.

—
1991 *Modern Maya Storage Behavior: Ethnoarchaeological Case Examples from the Puuc Region of Yucatan = Comportamiento de almacenaje entre los Mayas modernos: estudios etnoarqueológicos de la región Puuc de Yucatán*. Memoirs in Latin American Archaeology no. 3. University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Thomas, Lee y Brian Hayden (editores)
1988 *Ethnoarchaeology among the Highland Maya of Chiapas, Mexico*. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 56. Brigham Young University, Provo.

Villa Rojas, Alfonso
1995 *Estudios etnológicos. Los mayas*. 2 ed. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Vogt, Evon
1969 *Zinacantan: A Maya Community in the Highlands of Chiapas*. Harvard University Press Cambridge.

—
2004 Daily Life in a Highland Maya Community: Zinacantan in Mid-Twentieth Century, en *Ancient Maya Commoners*, editado por J. Lohse y F. Valdez, pp. 23-47. University of Texas Press, Austin.

Watson, Patty
1979 *Archaeological Ethnography in Western Iran*. Viking Fund Publications in Anthropology 57. University of Arizona Press, Tucson.

Wauchope, Robert
1938 *Modern Maya Houses: A Study of Their Archaeological Significance*. Carnegie Institution of Washington, Publication 502, Washington, D.C.

Wilk, Richard
1983 Little House in the Jungle: The Causes of Variation in House Size among Modern Kekchi Maya. *Journal of Anthropological Archaeology* 2:99-116.

—
1984 Households in Process: Agricultural Change and Domestic Transformation among the Kekchi Maya of Belize, en *Households: Comparative and Historical Studies of the Domestic Group*, editado por R. Netting, R. Wilk y E. Arnould, pp. 217-244. University of California Press, Berkeley.

—
1990 The Built Environment and Consumer Decisions, en *Domestic Architecture and the Use of Space*, editado por S. Kent, pp. 34-42. Cambridge University Press, Cambridge.

—
1991 *Household Ecology: Economic Change and Domestic Life among the Kekchi Maya in Belize*. University of Arizona Press, Tucson.

Wilk, Richard y Robert Netting
1984 Households: Changing Forms and Functions, en *Historical Studies of the Domestic Group*, editado por R. Netting, R. Wilk y E. Arnould, pp. 1-28. University of California Press, Berkeley.

Wilk, Richard y William Rathje
1982 Household Archaeology. American Behavioral Scientist 25:617-639.

Williams, Eduardo
1994 Organización del espacio doméstico y producción cerámica en Huáncito, Michoacán, en Contribuciones a la arqueología y etnohistoria del Occidente de México, editado por E. Williams, pp. 189-225. Colegio de Michoacán, Zamora.

Winter, Marcus
1976 The Archaeological Household Cluster in the Valley of Oaxaca, en The Early Mesoamerican Village, Studies in Archaeology, editado por K. Flannery, pp. 25-31. Academic Press, New York.

Yanagisako, Sylvia
1979 Family and Household: The Analysis of Domestic Groups. Annual Reviews of Anthropology 8:161-205.

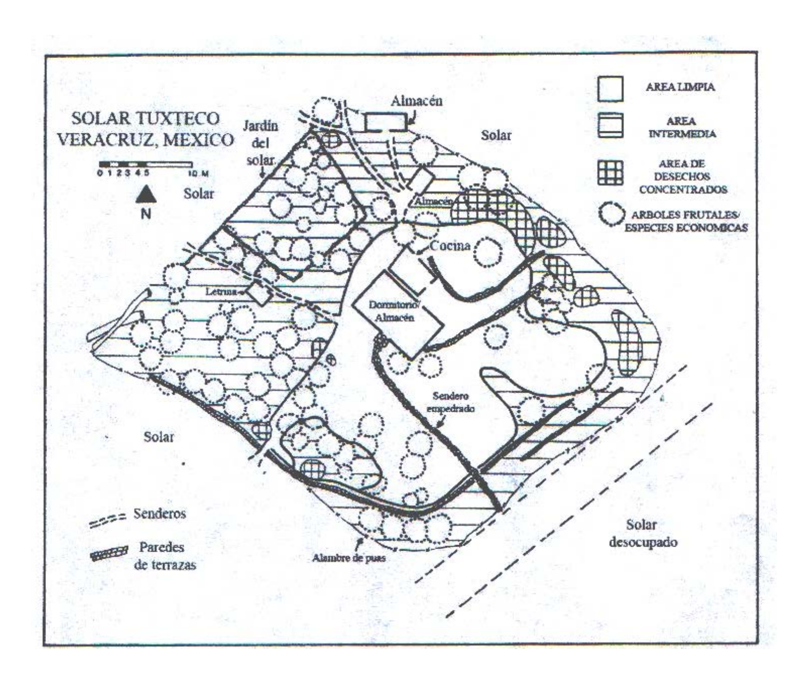


Figura 1. Modelo de solar mesoamericano de la región de Los Tuxtlas, Veracruz (adaptado de Killion 1990: 204).

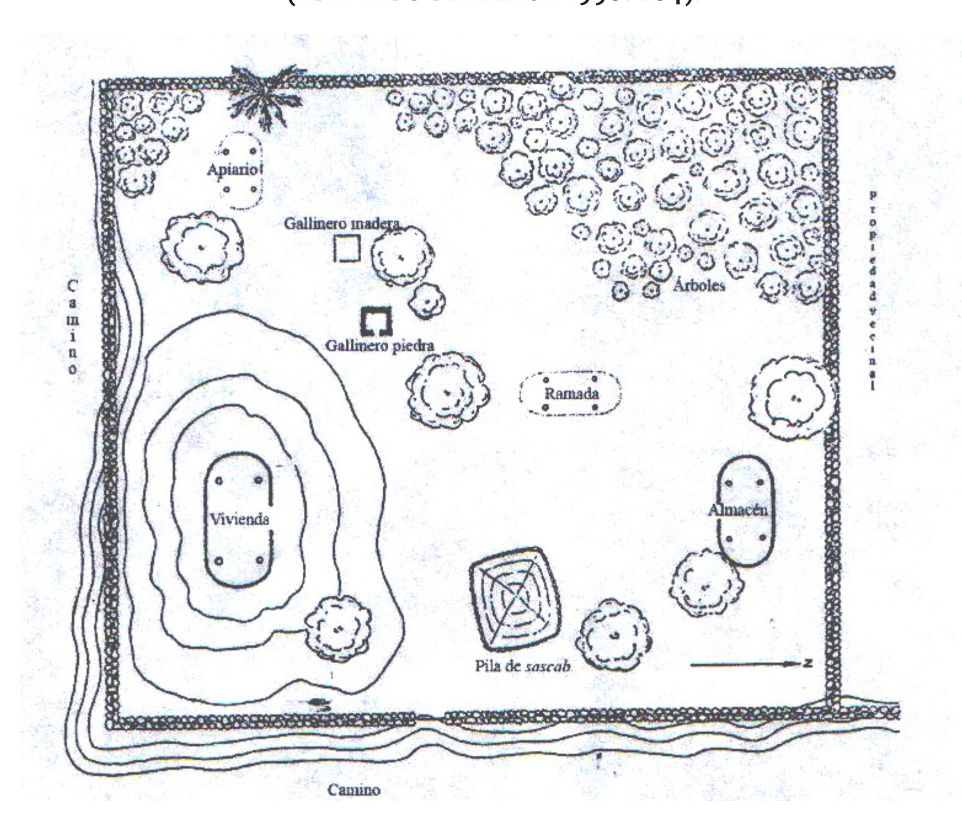


Figura 2. El espacio residencial de la denominada Casa 3 de Chan Kom, Yucatán (adaptado de Wauchope 1938:129).

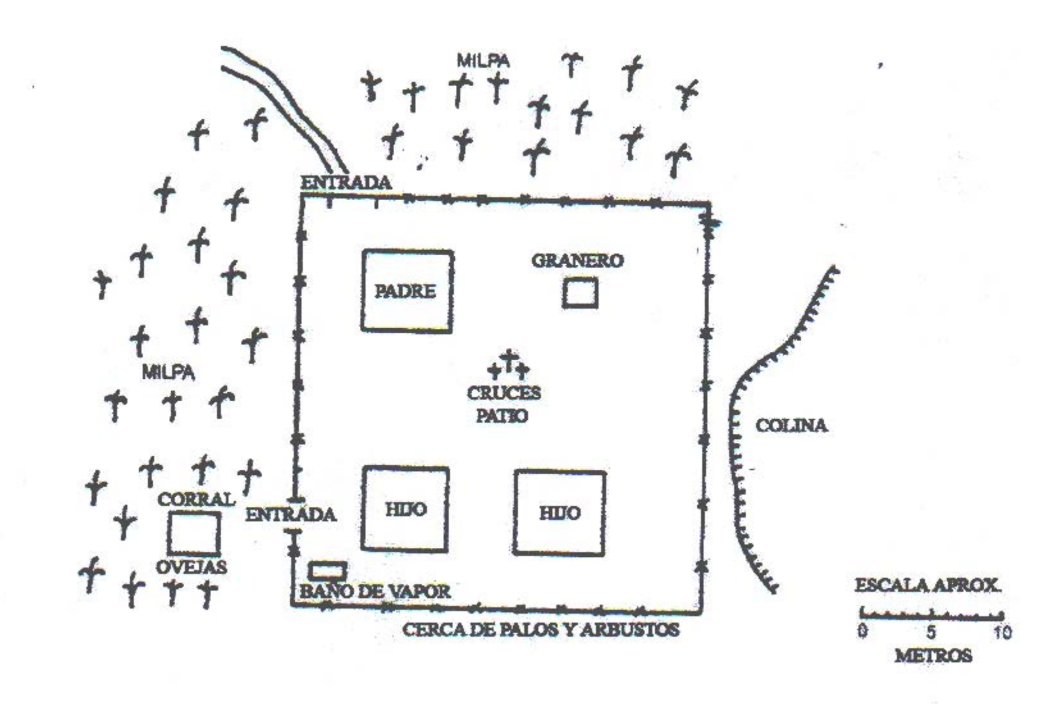


Figura 3. Conjunto residencial zinacanteco, se destaca la ocupación multigeneracional del espacio doméstico (adaptado de Vogt 2004:28)

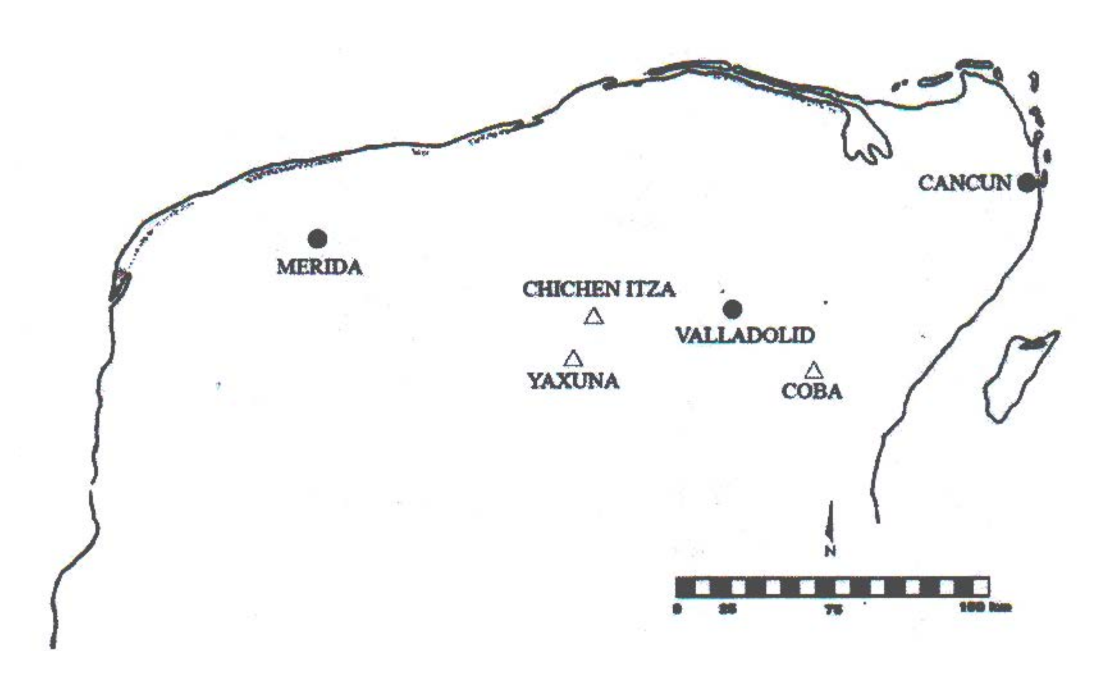


Figura 4. Mapa de la península con la ubicación de sitios arqueológicos y ciudades mencionadas en el texto.

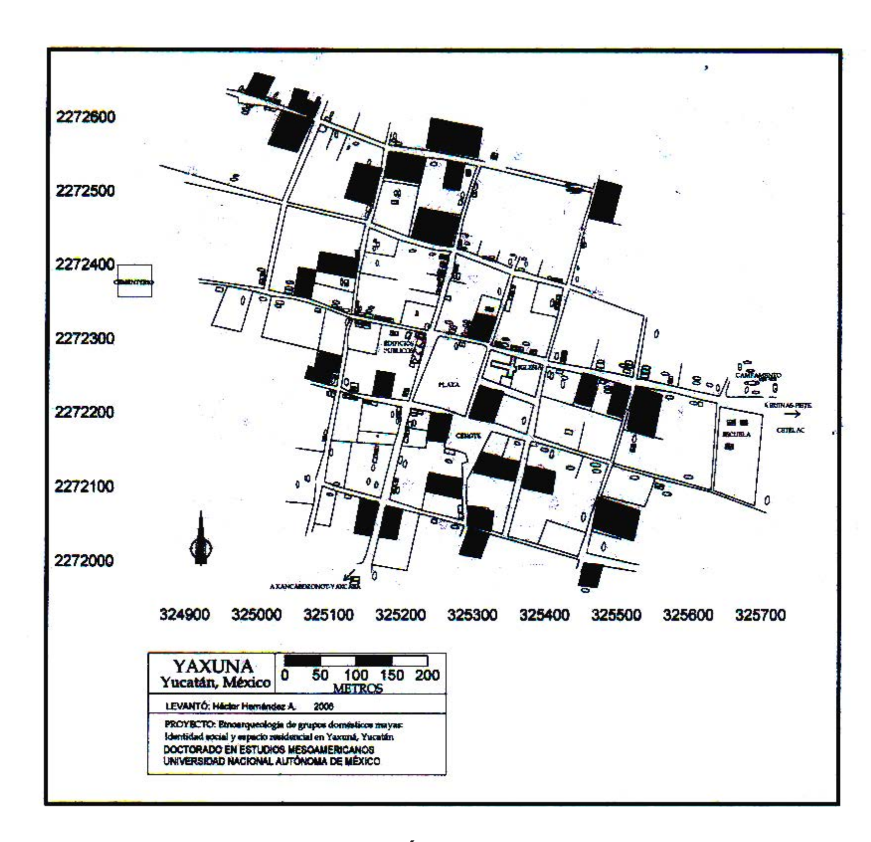


Figura 5. Plano del pueblo de Yaxuná con la muestra de 30 solares encuestados durante la temporada de 2006-2007.



Figura 6.Casa Tipo 1 de Yaxuná: se trata de una arquitectura vernácula maya con modificaciones.

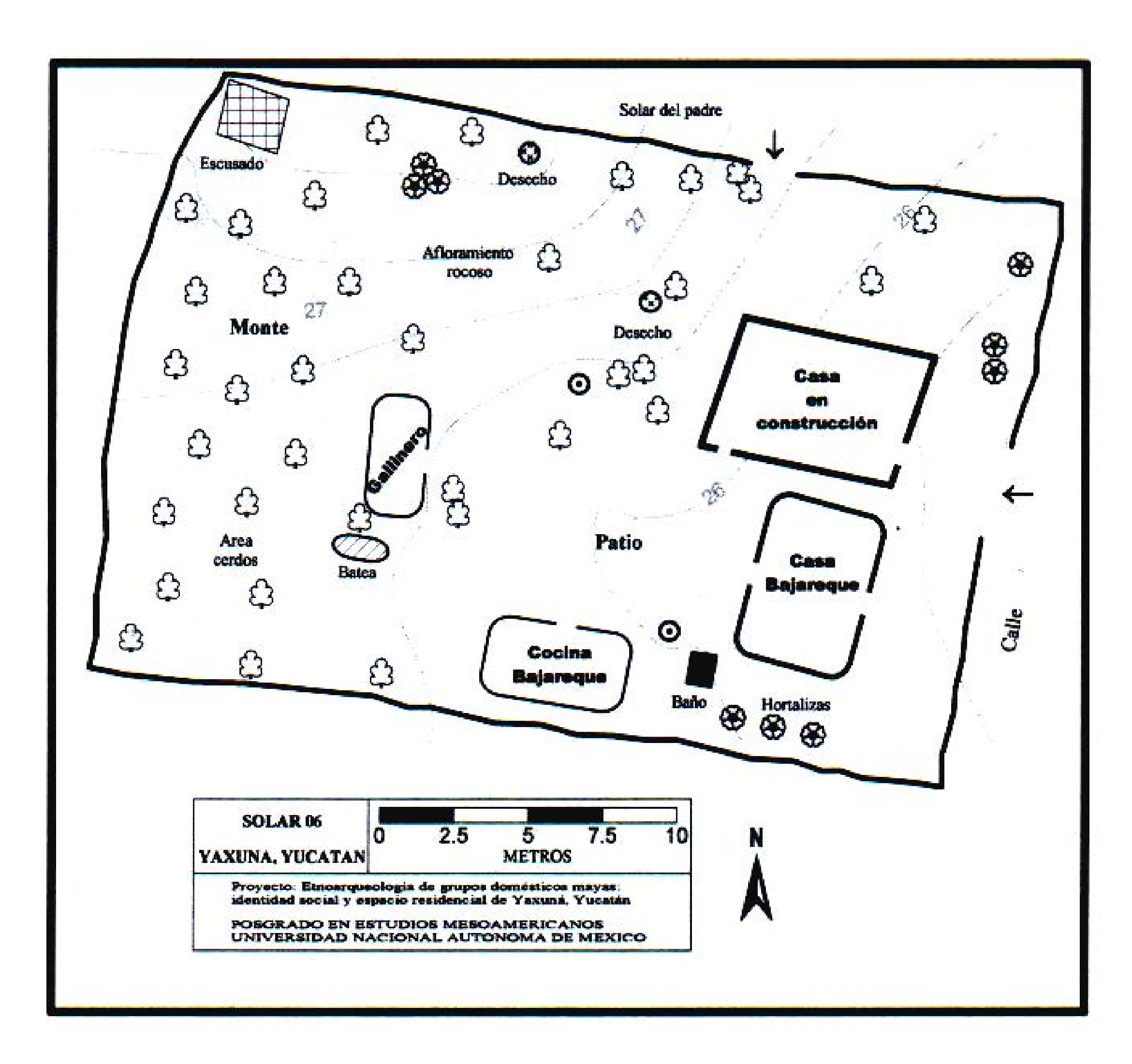


Figura 7. El espacio residencial y sus distintas estructuras habitacionales. Grupo Doméstico 06, Yaxuná, Yucatán.

ACTUALIZANDO EL PASADO: LOS RESTOS ARQUEOLOGICOS EN LA COSMOVISION DE LA COMUNIDAD MAYA DE NUNKINI, CAMPECHE

María del Carmen Orihuela Gallardo
Roberto Rodríguez Soriano

Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM
Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM

ACTUALIZANDO EL PASADO: LOS RESTOS ARQUEOLOGICOS EN LA COSMOVISION DE LA COMUNIDAD MAYA DE NUNKINI, CAMPECHE

María del Carmen Orihuela Gallardo
Roberto Rodríguez Soriano

Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM
Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se ofrecen algunas reflexiones sobre la forma en que los mayas de Nunkiní interpretan la existencia de los vestigios arqueológicos muebles e inmuebles que se encuentran en los alrededores y al interior de la comunidad. Esta interpretación está hecha en función del complejo sistema de creencias que conforman su cosmovisión. Para los miembros de la comunidad estos vestigios de culturas pasadas adquieren plena vigencia en el presente como elemento de una significación especial, como sitios y objetos cargados de un simbolismo coherente con su concepción de la realidad, tanto del espacio como del tiempo.

Esta significación puede ser conocida y determinada gracias a la recolección y análisis de la rica tradición oral de la comunidad de Nunkiní y de poblados cercanos que comparten su forma de comprender el entorno social y natural.

DATOS GENERALES DE NUNKINÍ

Nunkiní es una comunidad del municipio de Calkiní en el estado de Campeche. Cuenta con una población de 5,556 habitantes[1]. La mayoría de ellos son hablantes de lengua maya.[2]

Las actividades económicas se han diversificado en las últimas décadas. Un porcentaje importante de la población dentro de edad económicamente activa ha migrado a ciudades cercanas tales como Calkiní, Campeche, Mérida y Cancún. Otro porcentaje significativo de la población, constituido por maestros normalistas son enviados a comunidades rurales cercanas e incluso distantes. Otro porcentaje de la población se dedica a las actividades que son requeridas al interior de la misma comunidad, tales como: albañiles, bici-taxis, panaderos, tenderos, carniceros, costureras, etc.

La historia prehispánica de Nunkiní no se conoce a profundidad. No hay información publicada de investigaciones arqueológicas sobre el área de esta comunidad. De igual forma la investigación histórica sobre este periodo es muy limitada, por lo que sólo queda realizar algunas inferencias indirectas para conocer dicha historia.

La investigadora Cessia Chuc Uc, para precisar el origen de los habitantes de Nunkiní,

1 De acuerdo con el Censo General de Población y Vivienda 2005, INEGI. http://www.inegi.gob.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp

2 El 81% del total de su población de Nunkiní es hablante de lengua maya. Cifras tomadas proporcionadas por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Campeche. (www.cdi.gob.mx/pibai/2006/campeche.xls).

refiere la historia de la región del norte de la Península de Yucatán. Dicha autora menciona, siguiendo a otros investigadores, que con la disolución política de Mayapán (1441) se consolidaron pequeñas provincias independientes[3]. Con ello, la zona de Calkiní fue ocupada por el grupo perteneciente al linaje Canul[4]. Los miembros de este linaje establecieron alianzas con los líderes de origen maya que estaban asentados en el territorio de Calkiní, una vez disuelto políticamente Mayapán[5]. De esta manera, de acuerdo con el Códice Calkiní, Ah Paal Canul y Ah Tzab Canul fueron fundadores de Nunkiní y Calkiní respectivamente[6].

Sin embargo, es probable que el área en que está ubicada la comunidad de Nunkiní estuviera poblada desde el periodo Clásico[7].

APROXIMACIÓN TEÓRICA

En la década de los años setenta del siglo pasado el arqueólogo Michael Schiffer, en Estados Unidos, desarrolló una propuesta teórica a la que llamó *Behavioral Archaeology,* o "Arqueología Conductual". Schiffer propuso que la *Arqueología Conductual* era: "la ciencia dedicada a apreciar y evaluar las causas de variabilidad en el registro arqueológico, de manera que el comportamiento humano pueda ser inferido y explicado adecuadamente" a partir de este registro[8].

Con esta pretensión Schiffer desarrolló dos conceptos epistemológicos que justificarían teóricamente la reconstrucción de un sistema cultural del pasado a partir del registro arqueológico. Estos son: 1) Contexto Sistémico y 2) Contexto Arqueológico.

El primero de estos conceptos se refiere, en palabras de Schiffer, a "la condición de un elemento que está participando en un sistema conductual"[9]. Es decir, la condición de un objeto o artefacto que forma parte de un flujo de energía a través de la *actividad* humana. Por otra parte, el *contexto arqueológico* describe "los materiales que han pasado por un sistema cultural y que ahora son los objetos de investigación arqueológica"[10]. En otras palabras el *contexto arqueológico* se refiere a uno o conjunto de elementos que han dejado de participar en el flujo de energía que implica la *actividad* humana, que están desligados del sistema cultural que los produce o utiliza y que sirven al arqueólogo para reconstruir, precisamente, las relaciones que guardaron dentro de ese sistema cultural.

Ahora bien, un estudio arqueológico implica ciertos principios teóricos y metodológicos determinados, así como una finalidad muy específica. Ésta es la reconstrucción de un sistema socio-cultural del pasado para *explicarnos*, de cierta forma, nuestro presente. Pero esta *explicación* se hace a partir de principios de *objetividad* y de cientificidad. Pero, ¿qué pasa cuando esos mismos *vestigios* de sociedades pasadas sirven para hacer una *explicación* del mismo presente, pero con una lógica distinta a la de la objetividad y racionalidad científica como la arqueología?

Los seres humanos somos ontológicamente seres históricos, seres temporales que tenemos conciencia de nuestra misma temporalidad. Esta conciencia implica que nos relacionamos temporalmente con el *mundo*. Esto, a su vez, implica que conformemos una concepción histórica del tiempo mismo. Precisamente, de está necesidad surge la existencia de la Ar-

3 Cessia Esther Chuc Uc: *Cambio y persistencia de los rituales agrícolas asociadas al maíz, en Nunkiní, Campeche,* Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, 2003, p. 47

4 Los Canul fueron uno de los cuatro grupos principales de habla maya que desempeñaron papeles claves en época prehispánica antes del contacto español. (Lorraine A. Williams, "Patrones de asentamiento y organización comunitaria previos a la formación de una jurisdicción política:…", p. 291)

5 Cessia Esther Chuc Uc, *op. cit.*, p. 48

6 *Ibidem*.

7 Establecemos esta hipótesis con base en la temporalidad propuesta de sitios arqueológicos trabajados cercanos como: Jaina y Uxmal. (*Cfr. Román Piña Chan, Cultura y ciudades mayas de Campeche: Calakmul. Edzna, Becan, Xpujil, Jaina; El Puuc. Una tradición cultural maya*)

8 Michael Schiffer, "El lugar de la arqueología conductual en la teoría arqueológica", p. 201 l

9 Michael Schiffer, "Contexto arqueológico y contexto sistémico", p. 83

10 *Ibidem*.

queología o de la Historia como disciplinas que están guiadas por una concepción del tiempo. Pero, se debe señalar que las concepciones del tiempo histórico son múltiples y que tienen características muy particulares dependiendo de cada cultura.

Enrst Cassirer en su reflexión filosófica sobre el pensamiento mitológico señala que éste necesita de una objetividad, es decir, de facticidad que le de sustento. Dice el mismo autor que "[t]oda "imagen del mundo" sólo es posible mediante un acto peculiar de objetivación, de reelaboración de "representaciones" determinadas y formadas a partir de las meras impresiones"[11]. En este sentido, toda interpretación del mundo se genera a partir de una forma de pensamiento empírico-teorético, es decir, de un objeto y de la interpretación reflexiva de ese objeto. El pensamiento mitológico no es la excepción a esto. Una de las implicaciones de esta afirmación es que el pensamiento mitológico no carece de la categoría de "causa" y "efecto", es decir, desarrolla un carácter explicativo. Sin embargo, debe señalarse que a diferencia del pensamiento científico, el pensamiento mitológico traza la relación objeto-concepto de forma indiferenciada. Dice Cassirer: "el mito carece de toda posibilidad de extender el instante más allá de sí mismo, de ver hacia delante o hacia atrás de él, de relacionarlo como elemento particular con la totalidad de los elementos de la realidad"[12]. Continua el mismo autor: "En el mito la conciencia está atenida a algo simplemente existente; carece de impulso y de la posibilidad de corregir y criticar lo dado aquí y ahora, de delimitar su objetividad confrontándolo con algo no dado, con algo pasado o futuro"[13].

Bien, ahora enfoquemos nuestra atención hacia la concepción del tiempo en el pensamiento mitológico de acuerdo a la caracterización de Cassirer. Para este autor, de acuerdo a las características generales anteriormente presentadas, en la concepción del tiempo en el pensamiento mítico, el pasado ya no tiene un "por qué", este pasado es el por qué de las cosas. Enfatiza Cassirer que lo que distingue al punto de vista cronológico del mito del punto de vista cronológico de la Historia, como disciplina, es que en el primero, el pasado es absoluto y como tal ya no es susceptible de ulterior explicación; por su parte, el punto de vista cronológico de la disciplina histórica "reduce el ser a la serie continua del devenir, dentro del cual no hay ningún punto privilegiado sino que cada punto apunta hacia otro anterior, de tal manera que el regreso al pasado se convierte en un *regressus in infinitum*"[14]. En su contraparte, "el mito (...) lleva a cabo la división entre ser y devenir, presente y pasado, pero una vez que se ha llegado a éste [al pasado] se detiene en él como si se tratase de algo permanente e incuestionable"[15].

Los señalamientos anteriores nos sirven para comenzar a teorizar sobre la forma en que los restos arqueológicos son conceptualizados por un grupo social con una forma de "pensamiento mitológico".

El poblado de Nunkiní está construido sobre incontables restos arqueológicos que pertenecieron a la cultura maya prehispánica. Estos restos van desde basamentos de unidades habitacionales y grandes cuerpos arquitectónicos, hasta materiales cerámicos y líticos de diferentes especies. Hay muchos casos en que las casas están sobre los basamentos de construcciones prehispánicas; es más, muy probablemente la Iglesia principal de Nunkiní se encuentra sobre un basamento prehispánico (Foto 1).

El aflore de restos arqueológicos es algo muy común en la comunidad, y uno de los factores es la constitución del suelo. Es un suelo rocoso que no permite la formación de estratos profundos que pudieran albergar restos arqueológicos.

Debe señalarse que los restos arquitectónicos de basamentos piramidales sólo se encuentran en las afueras del poblado. Se puede señalar como referente principal al si-

11 Ernst Cassirer: *Filosofía de las formas simbólicas. II El pensamiento mítico*, p. 51
12 *op. cit.*, p. 59
13 *Ibidem*
14 *op. cit.* p. 149
15 *Ibidem.*

tio arqueológico, no intervenido, llamado por los habitantes de Nunkiní *Kanmayamúul.* Se encuentra hacia el sur de la comunidad a una distancia aproximada de cinco kilómetros de la zona poblada. Éste consta de cuatro grandes edificaciones piramidales de veinte metros de altura y una base de dieciocho por veinte metros aproximadamente; una quinta de menor tamaño de aproximadamente quince metros de alto y una base de trece metros por lado.

Ahora, los restos arqueológicos adquieren un valor simbólico que se articula con otros varios símbolos que conforman la cosmovisión de la comunidad de Nunkiní. Estos restos arqueológicos adquieren un valor fundamental en la construcción simbólica del espacio y del tiempo.

LOS *PUUSO'OB*

Los pobladores de Nunkiní refieren que los constructores de los restos arqueológicos fueron seres caracterizados por cuatro atributos: pequeña estatura, gran torpeza, habilidad de construcción de grandes edificios y el haber vivido antes de la humanidad actual. Estos personajes son llamados *puuses o puuso´ob*.[16]

Como ya se mencionó, estos personajes eran especialistas en el labrado de la piedra, de allí que fueran grandes constructores a los que se les adjudica la edificación de los restos arqueológicos. Incluso, según la versión de Manuela Chi Tamay, los *puuso´ob* comenzaron la construcción de la iglesia de Calkiní y los españoles fueron los que la terminaron.[17]

De acuerdo con la tradición oral, los *puuso´ob* trabajaban mucho. Tenían un hacha y labraban las piedras: "tallaban y tallaban. Eran muy trabajadores".[18]

Estos seres murieron ahogados durante el "Diluvio Universal"[19]. Construyeron balsas de piedra para salvarse de la inundación. Éstas, por el peso se hundieron y los *puuso'ob* se ahogaron. Por esta razón se considera que los *puuso'ob* hacían todo al revés.

Este acontecimiento queda registrado en la tradición oral como un suceso histórico que explica el origen de algunos restos arqueológicos, específicamente, los inmuebles.

Ahora bien, los restos arqueológicos quedan como testimonio de una época anterior a la perteneciente a la humanidad actual y de una especie extinta.

Debemos señalar que la concepción del tiempo dentro del pensamiento mitológico no requiere un encadenamiento de acontecimientos consecutivos como lo supondría una cronología racionalista. Por otro lado, el conjunto de creencias de una comunidad no es sistemático, en el sentido de que haya una coherencia puntual entre los contenidos de ésta. Es decir, hay muchos conceptos y representaciones sobre la realidad que se encuentran conviviendo en "esferas" abiertas y dinámicas, que se articulan y desarticulan sin producir confusiones para aquellos que comparten ciertas ideas sobre su "universo". Al respecto recuperamos una idea del filósofo español José Ortega y Gasset:

(...) la pluralidad de creencias en que un hombre, un pueblo o una época está no posee nunca una articulación plenamente lógica, es decir, que no forman un sistema de ideas, como lo es o aspira a serlo (...). Las creencias que coexisten en una vida humana, que la sostienen, impulsan y dirigen son, a veces, incongruentes, contradictorias o, por lo menos, inconexas[20].

De esta manera, las creencias "forman siempre un sistema en cuanto efectivas creencias o, lo que es igual, que, inarticuladas, tienen siempre una articulación vital, *funcionan*

16 Estas características son referidas por la tradición oral de la comunidad. Carlos Montemayor señala que varios literatos mayas incluyen a estos seres en sus relatos, pero en éstos las características de los *puus'ob* se mezclan con características de seres presentes en cuentos de la tradición europea. (*cfr*. Carlos Montemayor, *La literatura actual en las lenguas indígenas de México*, p. 59)

17 La ciudad de Calkiní es la cabecera municipal del municipio del mismo nombre, y al que pertenece el ejido de Nunkiní. Éste último está separado a una distancia de ocho kilómetros de la ciudad.

18 Narración de Manuela Chi Tamay, habitante de Calkiní.

19 Este acontecimiento tiene clara referencia bíblica.

20 José Ortega y Gasset, *Historia como sistema*, p. 10

como creencias apoyándose unas en otras, interrogándose y combinándose".[21] Entonces, las creencias, o formas de representación de la realidad que conviven en una comunidad no siempre muestran un orden bien estructurado como supondría el pensamiento lógico racionalista.

Con el señalamiento anterior queremos reflexionar en cómo es que estos vestigios arqueológicos pueden ser atribuidos a una "humanidad anterior" y a la vez desempeñar un rol diferente y esencial para la construcción simbólica del "universo" de la comunidad, sin por esto ocasionar una ruptura o una inconsistencia en la comprensión de la realidad y del mundo.

LOS VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS Y LOS *ALUXO´OB*

En la literatura disponible sobre la cosmovisión maya en Yucatán, Campeche y Quinta Roo se encuentra con mucha frecuencia referencia sobre los diferentes "dueños" de los elementos de la naturaleza como el *yuumil k'áax* (dueño del monte), *yuumil kab* (dueño de las abejas), etc. Estos seres son parte de la misma "naturaleza" y su esencia es la misma que la de los elementos naturales. Tienen la función de organizar y cuidar los respectivos elementos de la naturaleza. Sin embargo, en las comunidades de Nunkiní y Tankuche[22], a través de su narrativa, hemos detectado que estos seres no humanos, no son conceptualizados como predominantes, sino que, en Nunkiní en particular, los *aluxo'ob* han cobrado una posición determinante en su cosmovisión, por lo tanto en su vida ritual, a diferencia de otras comunidades peninsulares. Ante este fenómeno, debemos presentar a los *aluxo'ob*, pues a través del análisis de su conformación simbólica nos aproximaremos a otra forma en que se comprenden los restos arqueológicos localizados en el entorno geográfico de los mayas de Nunkiní.

Michel Boccara, quien ha investigado a profundidad la cultura maya en pueblos de Yucatán, señala que los *aluxo´ob* son seres no humanos fabricados por los *j'meno'ob*[23] a través de un procedimiento ritual[24]. Los *j´meno'ob* fabrican a *aluxo'ob* con diferentes materiales *suhuy*[25] y les da vida por medios de rituales complejos. Los *aluxo'ob* son creados con el objetivo de cumplir la función de cuidadores de terrenos de la milpa. Los cuidan contra personas que puedan hurtar parte de la cosecha o dañar el terreno. Debemos mencionar que para que los *aluxo´ob* realicen esta función de cuidadores se necesita crear un acuerdo entre éstos y el ser humano que consiste en entregarles comida y bebida ritual (*hanli kool y saka´*) en los periodos acordados.

En este punto nos detenemos para hacer otro señalamiento con respecto a los nuevos significados que han adquirido estos seres dentro del conjunto de creencias de la comunidad. Entendemos que la cultura es dinámica y cambiante y de esta manera la concepción que se tiene entorno a los *aluxo´ob* se modifica y se configuran nuevas formas de representación. Por ejemplo, se dice que los *aluxo´ob* forman familias, que hay distinción de sexos y de edades, lo que no sólo implica que éstos son creados y controlados únicamente por el *j´men*, sino que ellos mismos se reproducen a su voluntad, es decir, en las nuevas concepciones éstos, los *aluxo´ob* tiene autonomía. De esta manera, la sociedad les adjudica voluntad y agencia que responde a un código moral de los mismo *aluxo´ob* y que es reflejo de la propia moral humana.

Los *aluxo´ob* son seres de *aire*[26], pero, a la vez, están ligados o se les concibe como objetos. Estos objetos son principalmente figurillas antropomorfas (arqueológicas o de reciente manufactura). Sin embargo, un análisis más

21 *op. cit.*, p. 11

22 Poblado cercano a la comunidad de Nunkiní.

23 Especialista religioso de las comunidades mayas.

24 Michel Boccara: Los laberintos sonoros. *Enciclopedia de la mitología yucateca…*,, p. 80

25 Elementos de la naturaleza puros como cera y barro.

26 Son seres incorpóreos cuya presencia se identifica por el mismo viento e inclusive su presencia puede ser solamente intuida resultado de alguna manifestación física no determinada.

detallado da indicios para proponer que entre estos objetos se hace uso de piedras llamadas en maya *ka´* (Foto 2). Éstas son piedras de molienda que se extraen de los montículos arqueológicos. Es decir una piedra puede ser un *alux*.

La relación de piedras de un contexto arqueológico con los *aluxo´ob* puede ser explicada a través de la mitología de la sociedad de Nunkiní. Lo pobladores de Nunkiní indican, a través de diferentes formas (lingüísticas, rituales, e inclusive corporales), que *aluxo´ob* habitan en los *ka´akab*.[27] Por ejemplo podemos referir el testimonio de Doña Aurora Colli. Ella dice: "¿ves esta casa de al lado, que está alto? –Ahí viven los *aluxes*. Este terreno [refiriéndose a su casa] ya no está tan alto, pero de todas maneras le tenemos que hacer la comida [*hanli kool*] porque éste es su camino hacia el otro cerrito que está atrás de la escuela" (Foto 3).[28]

En la narrativa de los pobladores de Nunkiní se menciona que algunas personas "por su suerte" han sido llevados por los *aluxo'ob* a los lugares donde viven. "Dicen que las casas de los *aluxo'ob* están en los cerritos, son cuartos grandes como de cinco mecates y allí tienen mucha comida, tienen de todo: melones, sandías, *pib*, *wah* (tortillas), pero no lo puedes comer porque si lo haces te quedas para siempre con ellos". Con relación a esto, se dice que los platos que salen de los montículos, materiales arqueológicos, son platos con los que comen los mismos *aluxo´ob* porque ahí viven ellos.

De esta manera, al ser innumerables los *ka´akab*, o montículos arqueológicos, en todo el pueblo, se piensa que de igual forma son innumerables las moradas de los *aluxo´ob*. Al ser estos seres no humanos con agencia y autonomía, se trasladan de un montículo a otro, o de un *ka´akab* a otro, en horarios establecidos que tienen que ver con la hora en que la comunidad ha notado que se levantan remolinos de viento.[29] El movimiento de estos remolinos, en la percepción de la comunidad, sigue una trayectoria entre un montículo y otro, formando caminos que se le conoce como *moson beh*.

De acuerdo con la creencia de la comunidad, estos caminos se pueden tornar peligrosos si el ser humano tiene contacto con ellos en las horas que se supone corresponden al traslado que llevan a cabo los *aluxo´ob*. Si esto ocurriera, la persona presentará síntomas del *mal viento*. Los síntomas de esta enfermedad consisten en vómito, fiebre y diarrea. De esta manera, la persona afectada tiene que ser presentada ante el *j´men* o especialista religioso, quien mediante un procedimiento ritual expulsa el *mal viento* del cuerpo del afectado.

MONTÍCULOS ARQUEOLÓGICOS Y LOS RITUALES

Finalmente en este breve espacio, queremos señalar que los sitios arqueológicos tienen una gran importancia simbólica en el discurso ritual que manejan los *j´meno´ob*. En el discurso ritual del *hanli kool* el *j´men* menciona a sitios arqueológicos de diversos tamaños, por ejemplo sitios muy grandes como *Uxmal* y *Kanmayamúul*, así como otros pequeños montículos que se encuentran dispersos en la comunidad. En el caso de *Kanmayamúul*, como ya hemos señalado, se encuentra en la parte sur de la comunidad de Nunkiní.

En los rezos del *hanli kool* se llama a los vientos que habitan en los montículos ubicados en cada una de las cuatro direcciones cardinales respecto a la ubicación de la comunidad. Para el *j´men* Nemesio Haas Kantú el clímax del rezo es la parte en que se menciona al sur o *nojol*, pues en éste se ubica *Kanmayamúl*. En este punto es donde se juntan los cuatro vientos llamados para el ofrecimiento y entrega de la comida ritual. Una vez que llegan los vientos a cada uno de los cuatro montículos que se encuentran en *Kanmayamúl* muere el guajolote, que ofrece la familia por intermedio del *j´men*. Precisamente, de acuerdo con Javier Chi Colli, la evidencia de que se han reunido los cuatro

27 Con base en investigación etnográfica hemos podido interpretar que los ka´ka´ refieren a elevaciones formadas por abundantes piedras labradas, es decir, piedras que tienen trabajo humano, por tanto arqueológicas.
28 Platica sostenida con Aurora Colli. Agosto de 2009
29 Los horarios son: 12 PM y 6 PM.

vientos en el sitio es la muerte del guajolote.[30]

CONCLUSIONES

Podemos ver que los restos arqueológicos son de suma importancia en la conformación de la cultura maya de Nunkiní. Éstos forman parte de la concepción histórica del tiempo, de la propia mitología y de la concepción del espacio.
Los restos arqueológicos, o que nosotros consideramos como arqueológicos con todas la implicaciones que trae consigo esta palabra, sirven como prueba fáctica de sucesos mitológicos de la comunidad de Nunkiní. A partir de éstos se da una particular interpretación de aspectos de la realidad. Cada elemento arqueológico reviste de un significado específico en el conjunto de sus creencias.

Pocas veces es mencionada y considerada la concepción que tiene las sociedades mayas sobre los sitios o artefactos arqueológicos localizados en su territorio conocido. Una concepción muy diferente a la que ofrece la antropología o la arqueología, pero de igual valía y que tendría que ser respetada y considerada para la planeación de proyectos de investigación arqueológica.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación forma parte del proyecto PAPIIT "La tradición oral como discurso social. Actualidad del pensamiento mesoamericano" del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM. Queremos agradecer al Dr. José Alejos García por su apoyo académico. De la misma manera, expresamos nuestro más profundo agradecimiento a los poblares de Nunkiní que nos ofrecieron su hospitalidad y apoyo para nuestras investigaciones. Entre ellos mencionamos a Isabel Moo Colli, a las familias Haas Kantú y Ek Colli, y a Verónica Haas.

30 Habitante de la comunidad. Conversación del día 15 de diciembre de 2008.

BIBLIOGRAFÍA

Boccara, Michel
2004 *Los laberintos sonoros. Enciclopedia de la mitología yucateca. Tomo 7 Los aruxes, captadores de antepasados*. Paris, Editions Ductus & Psychanalyse et prtiques sociales, Univerités de Picardie et de Paris.

Cassirer, Ernst
2003 *Filosofía de las formas simbólicas. II El pensamiento mítico*. México, FCE.

Chuc Uc, Cessia Esther
2003 *Cambio y persistencia de los rituales agrícolas asociadas al maíz, en Nunkiní, Campeche*, Tesis, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán.

Montemayor, Carlos
2001 *La literatura actual en las lenguas indígenas de México*, México, Universidad Iberoamericana, A.C.

Ortega y Gasset, José
1971 *Historia como sistema*, Madrid, Espas-Calpe.

Piña Chan, Román
1985 *Cultura y ciudades mayas de Campeche: Calakmul. Edzna, Becan, Xpujil, Jaina,* Campeche, Gobierno del Estado de Campeche.
1991 *El Puuc. Una tradición cultural maya*, México, City Bank.

-Schiffer, Michael
1987 "El lugar de la arqueología conductual en la teoría arqueológica", *Arqueología y ciencias. Segundas Jornadas*, Santiago de Chile, Museo Nacional de historia Natural.
1990 "Contexto arqueológico y contexto sistémico", *Boletín de Antropología Americana*, no. 22, México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

-Williams, Lorraine A.
2006 "Patrones de asentamiento y organización comunitaria previos a la formación de una jurisdicción política: Una evaluación arqueológica del códice de Calkiní", *Nuevas perspectivas sobre la geografía política de los mayas*, México, UNAM.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

http://www.inegi.gob.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp
http://www.cdi.gob.mx/pibai/2006/campeche.xls
http://www.oportunidades.gob.mx/informacion_general/familias

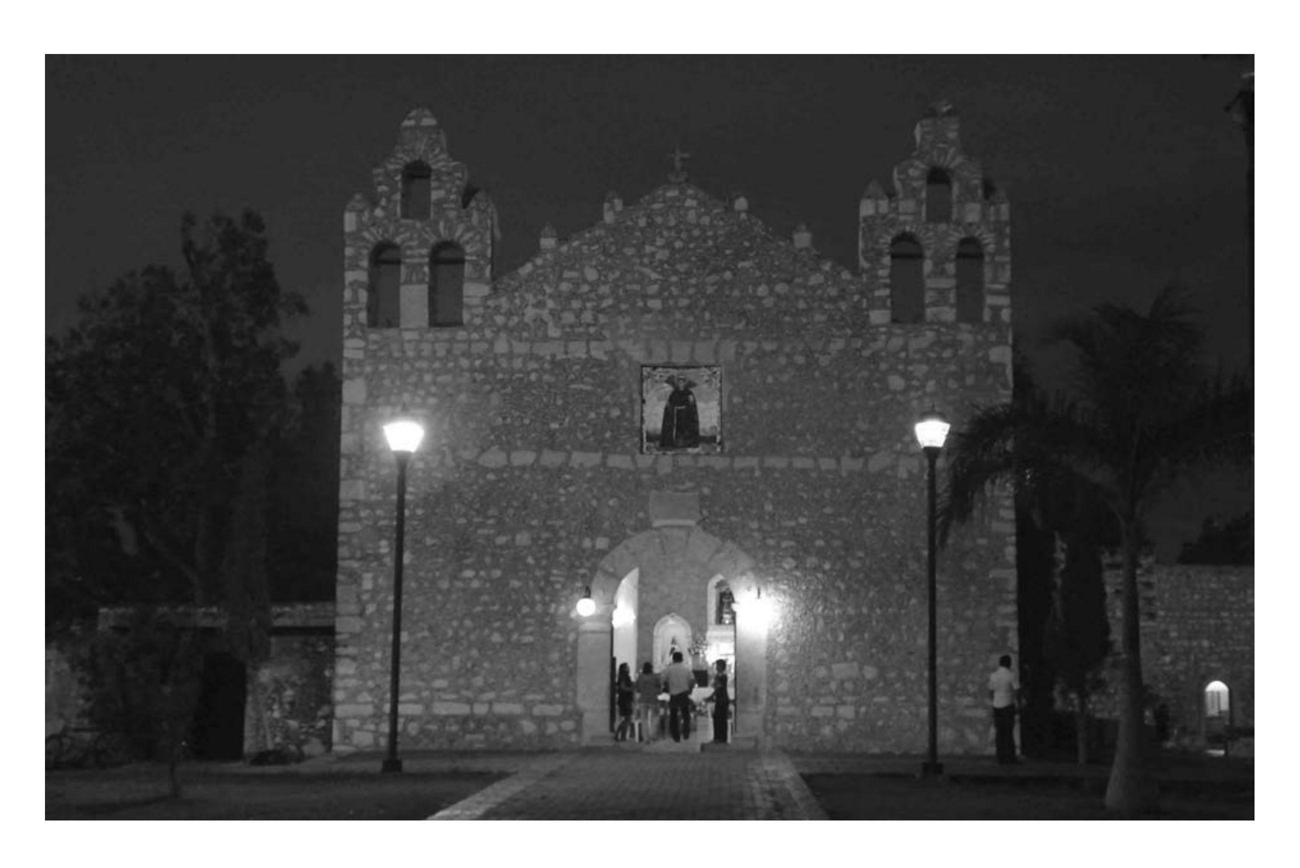


Foto1: Iglesia de Nunkiní, Campeche.



Foto 2: Brazo de metate (ka').



Foto 3: Casa construida sobre una elevación del terreno.

LOS MULTIPLES PAPELES DE LOS COMERCIANTES INDÍGENAS EN EL MOMENTO DE LA CONQUISTA ESPAÑOLA (1520-1524)

Pascale Villegas

Profesor e Investigador Titular "A"
Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de
la Universidad Autónoma de Campeche

LOS MULTIPLES PAPELES DE LOS COMERCIANTES INDÍGENAS EN EL MOMENTO DE LA CONQUISTA ESPAÑOLA (1520-1524)

Pascale Villegas

Profesor e Investigador Titular "A"
Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC

Durante y después de la Conquista, los comerciantes indígenas jugaron varios papeles, el más conocido de entre ellos fue sin duda el haber servido de guía en el avance de los conquistadores en tierras desconocidas. Conocedores de los caminos más sinuosos, sirvieron de guía, de grado o por fuerzas, tanto en la expedición de Cortés hacia las Hibueras como en la de Dávila y Montejo en Yucatán.

Pero su papel no se limitó al de guiar sino que también en algunas ocasiones, propagaba la nueva religión antes de que se instalaran los frailes en un pueblo.

Otro papel, en el que pondremos aquí un particular énfasis, está relacionado con la propagación de las nuevas enfermedades a través del territorio mesoamericano. Gracias a la aportación de las fuentes etnohistóricas del siglo XVI, se podrá tener una visión más esclarecida acerca de estos múltiples papeles de esos comerciantes, guías, propagadores de la nueva religión y de las nuevas enfermedades.

Empezaremos nuestro recorrido en el Altiplano Central de México. Una vez lograda la toma de Tenochtitlan en agosto de 1521, empieza una serie de expediciones, algunas muy documentadas como la de Cortés (hacia las Hibueras), Marín (hacia Chiapas), Pedro de Alvarado (hacia Guatemala), Dávila y Montejo (hacia Yucatán) (Figura 1). Las primeras expediciones españolas desde el Altiplano Central hacia el sur utilizan rutas prehispánicas tomadas por los comerciantes indígenas. La ayuda que proporcionan los mercaderes será inestimable ante un medio ambiente desconocido y a veces inhospitalario.

Durante la época prehispánica, antes de empezar un viaje, se podía consultar las rutas ya que habían sido previamente pintadas sobre piel o papel, información valiosa que proporcionaban los espías aztecas cuando regresaban de una expedición en una región desconocida antes de ser conquistada, pintaban con detalles la topografía, miraban "la disposición de la tierra, y la llanura o aspereza de ella, y los pasos peligrosos, y los pasos por donde seguramente podían entrar; y todo lo traían pintado"[1].

Durante el avance español hacia el sur, Cortés tuvo acceso varias veces a esos mapas. En Espíritu Santo (Coatzacoalcos), cuenta el conquistador que "me hicieron una figura en un paño de toda ella, por la cual me pareció que yo podía andar mucha parte de ella, en especial hasta allí donde me señalaron que estaban los españoles"[2]. En Itzamkanac, se le muestra pinturas que indicaban los caminos que tenía que tomar para llegar hasta Honduras "hízome una figura en un paño del camino que había de llevar"[3]. Recibe también consejos de comerciantes acostumbrados a este tipo de expedición "y mercaderes, con el crédito que de costumbre tienen los cuales, después de haber muy bien

1 Fray Bernardino de Sahagún, *Historia General de la Nueva España* , Libro VIII, 315-316.
2 Hernán Cortés, *Cartas de Relación*, Quinta carta, 222.
3 Hernán Cortés, *op cit*, 236.

entendido el intento de Cortés, le dieron un dibujo de algodón tejido, en que pintaron todo el camino que hay de Xicalango hasta Naco y Nito, donde estaban españoles, y aún hasta Nicaragua, que es la mar del Sur"[4]. Entre Tabasco y Acalan, existía una ruta esencialmente fluvial conocida por los mercaderes que aprovechaban para informar a los señores de los pueblos la próxima llegada de los españoles.

De Coatzacoalcos hasta Honduras, Cortés recibe la ayuda de comerciantes que se relevan de una región a la otra para guiar la expedición hasta la última etapa: Naco. Los comerciantes indígenas, junto con los mapas, fueron guías indispensables. A veces, es imposible seguir el camino del conquistador, sobretodo cuando la expedición atraviesa la región pantanosa y fluvial de Tabasco. Algunos pueblos de la antigua provincia de Acalan quedan difíciles de identificar hoy día ya que la mayoría ha sido abandonada o ha visto su población desplazada después de la llegada de los españoles.

Hablando de comerciantes ¿los que guiaban las expediciones aprovechaban para hacer sus trueques? Tres años después de la caída de Tenochtitlan, en la región de Tabasco y en Yucatán, las exacciones sufridas por los indígenas habían tenido consecuencias desastrosas sobre el comercio tal como lo atestigua el propio conquistador: "recibían otro mayor daño los mercaderes y tratantes, porque a su causa se había perdido toda la contratación de aquella costa, que era mucha"[5]. En Nito, la situación comercial es parecida y a punto de desaparecer desde la llegada de los barbudos:

Entre aquellos siete venía uno de Acalan, mercader, y que había morrado mucho tiempo en Nito, donde estaban españoles, y que dijo como había un año que entraron en aquella ciudad muchos barbudos a pie y a caballo, y que la saquearon, maltratando los vecinos y mercaderes […] ya las ferias se habían perdido y los mercaderes destruidos después de aquellos extranjeros vinieron.[6]

La expedición de Luís Marín en el corazón de la región de Chiapas contrasta con la de Cortés hacia las Hibueras. Relatada por Díaz del Castillo, la expedición sale de Coatzacoalcos y se anunciaba caótica ya que los miembros tenían que abrir nuevos caminos hacia la población de Chiapa y confrontarse a los chiapanecos que atacaban a los compañeros de Díaz del Castillo con flechas y lanzas, matando a compañeros suyos desde la primera refriega. Por fortuna, los señores de Cachula (Quechola) les vinieron en ayuda en el avance hacia Chiapa. Después de la victoria en contra de los chiapanecos, la expedición regresa a Coatzacoalcos atravesando esta vez la Chontalpa. Leyendo el relato del español, se percibe cómo el avance desde Coatzacoalcos hacia Chiapan se hizo a ciegas, especulando que quizás no había vías de comunicación entre ambas ciudades, lo que lleva a suponer que el comercio prehispánico privilegiaba la ruta costera o bien que la expedición de Marín carecía de mapas y de indígenas susceptibles de guiarlos. De hecho en ningún momento, Díaz del Castillo menciona tales ayudas ni tampoco posibles comerciantes por oposición a la expedición de Cortés. Esta ida que se hizo sin señal contrasta con el regreso hacia la costa entre la nueva ciudad: Ciudad Real y el puerto del Golfo ya que Díaz del Castillo fue enumerando las ciudades que atraviesa, guiado seguramente por los indígenas y los presos originarios de la región que seguían el camino más evidente. Pero otra vez, la ausencia de comerciantes en el relato del español interpela ya que la región de la Chontalpa era una de la más próspera en el comercio de la época prehispánica. Esta ausencia puede ser el resultado de la caída drástica de las actividades comerciales en esta región al momento de la conquista, derrumbe percatado ya por Cortés.

Mientras que Cortés toma la ruta del Golfo y Marín se desvía hacia Chiapas, Alvarado se dirige a Guatemala tomando la ruta del Pacífico. La de Pedro de Alvarado, sale el

4 Fray Francisco López de Gómara, *Historia de la conquista de México*, 242.

5 Hernán Cortés, *op. cit.*, 222.

6 Fray Francisco López de Gómara, *op.cit.*, 254-255.

6 de diciembre de 1523 de México y llega tres semanas después a Tehuantepec. De allí, las tropas atraviesan el Soconusco y llegan a Quetzaltenango, luego a Utatlan y finalmente a Cuahutemallan en abril de 1524[7]. En la época prehispánica, el camino que orillaba el Pacífico era el más utilizado por los comerciantes que se dirigían hacia las provincias meridionales. No se sabe si antes de irse, Alvarado tuvo acceso a mapas, pero se sabe que fue acompañado por indígenas que conocían el trayecto. Lo mismo pasa con la expedición de su hermano Jorge de Alvarado que toma el mismo camino junto con mexica, tlaxcaltecas, habitantes de Quauhquecholan y demás indígenas, reclutados de grado o por fuerzas, que le sirvieron de guías. En el *Lienzo de Quauhquecholan,* varios glifos permiten identificar el camino efectuado por sus tropas, así se encuentran los topónimos de Oaxaca, Tehuantepec, Soconusco y Retalhuleew. La expedición continúo hacia Zapotitlan, Suchitepequez, Quetzaltenango, Olintepeque, Totonicapan, Chichicastenango, Utatlan (capital quiché), Comalapan, Chimaltenango, Quilitziapan (cerca de la actual Antigua). En el *Lienzo* aparecen varias veces *tamemes* en los caminos yendo de un pueblo al otro. Para Asselbergs, no cabe duda de que Alvarado haya tomado rutas comerciales prehispánicas[8].

En Yucatán, las tropas de Dávila toparon varias veces con comerciantes que les sirvieron de guías. Por ejemplo, saliendo de Mazatlán (Chiapas), un grupo de exploradores capturaron a cinco comerciantes que transportaban sal, los cuales sirvieron para guiar la expedición hasta Champotón[9]. Rumbo a Honduras, un comerciante cautivo que: "conocía bien la región, después que los españoles habían andado tres leguas a lo largo del camino principal a Uaymil, los condujo a través de la maleza sobre sendas diferentes y secretas"[10]. Llama la atención el hecho de que a pesar de la situación por la que pasan los mayas yucatecos frente a la llegada de españoles en sus tierras, las relaciones comerciales siguen, en particular en la parte oriental de la Península, como lo atestigua Dávila en 1532. Sin embargo, ya se empieza a resentir el declive del comercio tradicional porque al pasar por Acalan (uno de los más importantes centros comerciales de la época prehispánica aún cuando Cortés pasa por allí), "la población no era tan grande como se había pensado, no había oro, los productos agrícolas eran limitados y el anterior comercio próspero había decaído"[11].

El comerciante indígena participa pues al avance de las distintas expediciones españolas, papel confirmado por los relatos coloniales. Otro papel, más difícil de confirmar y que aparece aquí como simple hipótesis, es el de propagador de las primeras epidemias, al origen de la gran mayoría de las pérdidas humanas (Figura 2). Las fiebres eruptivas tales como la viruela, el sarampión, la peste fueron unas de las primeras en causar una caída considerable de la demografía, sin embargo, según Malvido[12], los brotes de viruela fueron los que acabaron con casi el 90% de la población entre 1519 y 1609.

La mayoría de los primeros cronistas evocan las devastaciones causadas por esas enfermedades en Tenochtitlan durante y después de la caída de la capital mexica[13]. Cervantes de Salazar, quien recopiló el testimonio de muchos de los primeros conquistadores, agrega que los que se salvaron quedaron[14] "muy feos por los muchos y grandes hoyos que después

7 Fray Francisco López de Gómara, *Op. Cit.*, 221-222; *Los Anales de los Cakchiqueles*,: 161-162.

8 Florine Asselbergs, "La conquista de Guatemala: nuevas perspectivas del Lienzo de Quauhquecholan en Puebla, Mexico", 32.

9 Robert Chamberlain, *La conquista y colonización de Yucatán (1517-1550)*, 95.

10 Robert Chamberlain, *Op. Cit.*, 118.

11 Robert Chamberlain, *Op. Cit.*, 93.

12 Elsa Malvido, "La epidemiología, una propuesta para explicar la despoblación americana", 69.

13 Hernán Cortés, *Cartas de Relación*, 105; Fray Diego Duran, *Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme*, tomo 1:224; Fray Francisco López de Gómara, *Historia de la Conquista de México*, 145; Fray Bernardino de Sahagún, *Historia General de la Nueva España,* libro XII: 58-59.

14 Cervantes de Salazar, *Crónica de la Nueva España*, cap. XC, 449.

de sanos les quedaron" pero durante y después se sufrió una desgracia aún más grande: el hambre. Los enfermos estaban tan débiles que morían de hambre "porque como todos enfermaron de golpe, no se podían curar los unos a los otros, ni había quien les diese pan ni otra cosa ninguna"[15]. Luego, el hedor de los cuerpos muertos empezó a esparcirse porque no los enterraban e infeccionó tanto el aire que se temió el brote de una gran pestilencia.

En Yucatán, un gran número de personas son víctimas de fiebres y enormes pústulas recubren sus rostros y cuerpos[16]. En Guatemala, los Cakchiqueles sufren de hemorragias nasales y de dolor de la vejiga:

"He aquí que durante el quinto año apareció la peste oh hijos míos! Primero se enfermaban de tos, padecían de sangre de narices y de mal de orina. Fue verdaderamente terrible el número de muertes que hubo en esa época. Murió entonces el príncipe Vakaki Ahmak. Poco a poco grandes sombras y completa noche envolvieron a nuestros padres y abuelos y a nosotros también oh hijos míos! cuando reinaba la peste. El día 1 Ah [3 de octubre de 1520] se cumplió un ciclo y cinco años de la revolución, mientras azotaba la peste"[17]

En este párrafo interpela el hecho de que los mayas de las Altas Tierras guatemaltecas están enfermos cuatro años antes de la llegada de Alvarado en 1524. Los *Anales* precisan que son los jefes los primeros en morir: "murió el rey Hunyg; murieron el hijo del rey y sus hermanos y parientes"[18]. Suponiendo que son los más susceptibles en desplazarse por razones comerciales, diplomáticas o belicosas, implica que la elite maya era la más expuesta al riesgo epidemiológico.

Varias hipótesis pueden explicar la introducción de los virus en Guatemala 4 años antes de que llegara el ejército bajo el mando de Alvarado. Los españoles están establecidos en Tenochtitlan desde 1519, el primer caso oficial de viruela aparece en mayo de 1520 cuando desembarca de uno de los barcos de Pánfilo de Narváez un esclavo negro enfermo. Después de la derrota de los españoles en Tenochtitlan y de la muerte de Moctecuzoma en junio de 1520, Cuitlahuac sucumbe a los 80 días de reinar víctima del ampollamiento, acaecido, según la *Crónica Mexicayotl*, el 3 de diciembre 1520[19]. Sahagún estipula que la primera gran pestilencia de viruelas ataca por primera vez a los habitantes de Tenochtitlan a finales del mes de septiembre y que duró 60 días, después de los cuales se alejó hacia Chalco[20]. Quiere decir que durante ese mismo otoño de 1520, la viruela estaba atacando tanto el Altiplano mexicano como guatemalteco. Para entender mejor el factor de propagación hay que tomar en cuenta que el virus tiene un tiempo de incubación de entre 7 a 17 días y que durante los cuatro primeros días, el paciente sufre de dolor de cabeza y fiebre similar a la gripe y ya a partir de ahí, empieza a ser contagioso, contagio que perdura al salir las irrupciones de pústulas cutáneas hasta la caída total de la costra, es decir durante un periodo de 21 días (Figura 3).

Una vez la introducción del virus en San Juan de Ulúa, bien pudiera haberse propagado el microbio a través de los contactos comerciales que tenían los comerciantes del Altiplano, contaminados por el virus, con los mayas del sur. Los recolectores de tributos de la Triple Alianza que llegaban hasta la región del Soconusco a recoger plumas, cacao y ámbar cada seis meses pudieron ser otra posibilidad de propagación. Esto implica que a pesar de la grave situación en el centro de México, las recolecciones de tributos hubieran persistido, posibilidad plausible aunque dudable por lo menos durante el segundo semestre de 1520.

Otra hipótesis que puede explicar la introducción de las enfermedades europeas en Guatemala cuatro años antes de 1524, puede ser los contactos comerciales que interconec-

15 Fray Toribio de Motolinía, *Historia de los indios de la Nueva España*, 16.

16 Fray Diego de Landa, *Historia de Yucatán*, 26

17 *Anales de los Cakchiqueles o Memorial de Solota*, 159.

18 *Anales de los Cachiqueles, Ibídem*.

19 Fernando Alvarado Tezozomoc, Crónica Mexicayotl, 161.

20 Fray Bernadino de Sahagun, Op. Cit., Libro XII, 58-59.

taban la Península de Yucatán, las regiones de la Chontalpa y la de Acalan, las Tierras Altas de Guatemala y los puertos de Nito y Naco en el Golfo de Honduras. Así, los comerciantes de esas regiones hubieran podido ser propagadores de esas infecciones, introduciéndolas en Guatemala.

La primera epidemia oficial y documentada de viruela aparece con la llegada de las huestes de Pánfilo de Narváez en las costas veracruzanas en abril de 1520, hecho muy documentado por la gran mayoría de los cronistas de la época. Pero, lo que poco se sabe es que antes de poner pie en San Juan de Ulúa, Pánfilo de Narváez había parado en la isla de Cozumel (Figura 4). Lucas Vázquez de Ayllon[21], Juez de la Real Audiencia de Santo Domingo, quien viajaba a bordo de las naves, aporta detalles de esta expedición, la cual salió del puerto de Guanijuanico, Cuba a principio del mes de marzo. Agrega que además de los 600 españoles, el capitán había llevado hasta 1000 indios de la isla, decisión muy criticada por el propio Lucas Vázquez porque habían venido en disminución a causa de las viruelas, lo que confirma la información de Las Casas[22], que en la isla de la Hispaniola, la viruela había azotado por vez primera a la población local entre los años 1518 y 1519, (años durante los cuales las expediciones de Grijalva y de Cortés llegan a la Península y establecen los primeros contactos con los autóctonos desde la parte oriental de Quintana Roo hasta la desembocadura del Río Grijalva en Tabasco, pero al no haber en los escritos de ambos españoles noción de enfermos de viruela descartamos esta posible primera propagación del virus)

Las naves de Pánfilo de Narváez hacen una escala en la isla de Cozumel, donde la población isleña rápidamente cae enferma de viruelas contaminados por los indígenas ya enfermos que estaban en los barcos. De Cozumel, siguen el viaje por toda la costa yucateca, bajan a buscar bastimentos y agua a la desembocadura del Río Gijalva, donde reciben por parte de la población local maíz, aves y 3 mujeres para el capitán.

Así, cuando las huestes de Pánfilo de Narváez desembarcan en San Juan de Ulúa, habían dejado rastro de la enfermedad a lo largo de su recorrido, de ahí la hipótesis de que la población local empieza a contratar la enfermedad que se difunde a gran velocidad en el área maya a través de los desplazamientos de los comerciantes, de los diplomáticos y de los guerreros, dando prioridad a los mercaderes puesto que el contorno yucateco era una zona geográfica con un intenso comercio.

Cuando llega la expedición de Alvarado en las Tierras Altas de Guatemala en 1524, las tropas españolas tienen ante ellas una población previamente debilitada ya que sin defensas ante la enfermedad desde hace cuatro años. Para el historiador, el testimonio de Lucas Vázquez de Ayllon fue muy valiosa pero no tenemos en las fuentes mayas una confirmación de la presencia de esa enfermedad durante el secundo semestre de 1520 en la Península de Yucatán, los *Anales de los Cakchiqueles* queda por el momento el único testimonio histórico de casos de viruela antes del contacto directo con españoles, en este caso con las tropas de Alvarado.

En el sur y el sureste de lo que era Mesoamérica, las consecuencias desastrosas del contacto biológico y militar llegaron a diseminar casi el 75% de la población entre 1511 y 1550[23]. Las consecuencias sociales son fatales, la sociedad indígena se queda decapitada, la elite, que es la que más tiene contacto con los conquistadores, disminuye a gran velocidad, las tierras se vacían.

CONSIDERACIONES FINALES

Para concluir, vimos que a través de los relatos dejados por los primeros conquistadores-exploradores del sur de Mesoamérica, el comerciante indígena jugó múltiples papeles durante

21 Lucas Vázquez de Ayllon, "Relación que hizo el licenciado Lucas Vázquez de Ayllon de sus diligencias para estorbar el rompimiento entre Cortes y Narváez", 39-42.

22 Las Casas, *Historia de las Indias*, tomo III, 270.

23 Peter Gerhard, *La frontera sureste de la Nueva España*, 20

la Conquista española. Sin embargo, aparecen varias interrogantes, por ejemplo: ¿mientras el comerciante servía de guía a los españoles aprovechó para hacer trueque con los demás mercaderes de las regiones que atravesaba? ¿El comerciante pudo haber sido propagador de la primera epidemia de viruela? En este caso, la aportación etnohistórica no es ni muy explícita ni tampoco muy precisa ya que los cronistas llaman de distintas maneras esta primera viruela: peste, gran sarna (Sahagún), sarampión (Vázquez de Tapia), gran lepra (López de Gómara), hueyzahuatl (Motolinía). Si queremos saber más, sería interesante involucrar otras disciplinas como la medicina y la antropología física para poder ampliar el campo de conocimiento y poder confirmar o inferir si la primera epidemia fue o no viruela.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado Tezozomoc, Fernando
1998 *Crónica Mexicayotl*, Universidad Nacional Autónoma de México
Anales de los Cackchiqueles o Memorial de Sololá
1992 *Literatura maya*, Biblioteca Ayacucho: 101-216.

Asselbergs, Florine
2002 "La conquista de Guatemala: nuevas perspectivas del Lienzo de Quauhquecholan en Pueblo Mexico", *Mesoamérica*, n°44: 1-53.

Cervantes de Salazar, Francisco
1985 *Crónica de la Nueva España*, Porrúa.

Chamberlain, Robert
1982 *La conquista y colonización de Yucatán* (1517-1550), Porrúa, México.

Cortés, Hernán
1994 *Cartas de relación*, Porrúa, México.
Díaz del Castillo, Bernal
1998 *Historia verdadera de las cosas de la Nueva España*, Porruá, México.

Durán, Fray Diego
1984 *Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme*, Porrúa, México, 2 tomos.

Gerhard, Peter
1991 *La frontera sureste de la Nueva España*, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas y Sociales, Instituto de Geografía.

Las Casas, Fray Bartolomé
1981 *Historia de las Indias*, Biblioteca América, Fondo de Cultura Ecónomico
López de Gómara, Fray Francisco
1988 *Historia de la conquista de México*, Porrúa, México.

Malvido, Elsa
2003 "La epidemiología, una propuesta para explicar la despoblación americana", *Revista de Indias*, vol. LXIII, n°227: 68-79.

Motolinía, Fray Toribio de
2001 *Historia de los indios de la Nueva España,* Porrúa, México.

Sahagún, Fray Bernardino de,
1981 *Historia General de la Nueva España*, Porrúa, México, 4 tomos.

Vázquez de Ayllon, Lucas
1866 "Relación que hizo el licenciado Lucas Vázquez de Ayllon de sus diligencias para estorbar el rompimiento entre Cortes y Narváez", en *Cartas y relaciones de Hernán Cortes al Emperador Carlos V,* Pascual de Gayangos, Paris, 39-42.

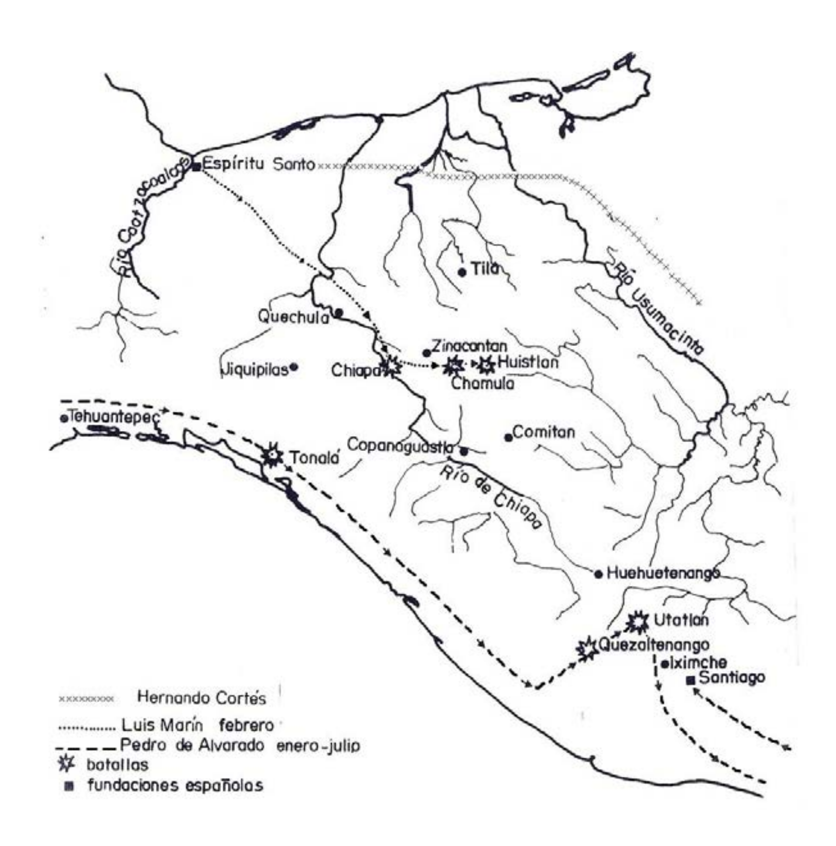


Figura 1. Ruta de las expediciones de Cortés, Marín y Alvarado hacia el área maya (Fuente: Lenkersdorff, 2001, modificado por el autor).



Figura 2. Cocoliztli, Códice Florentino, Libro XII, fol 53 v.



Figura 3. Niña con viruela, Bangladesh, 1973 (fuente: OMS).



Figura 4. Recorrido de Pánfilo de Narvaez desde Cuba hasta San Juan de Ulúa, 1520.

LAS FORMAS CEFÁLICAS EN LAS VÍSPERAS DEL PERIODO POSCLÁSICO. IMPLICACIONES PARA EL CAMBIO SOCIAL EN EL ÁREA MAYA

Vera Tiesler Blos
Arturo Romano Pacheco
Carlos Pallán Gayol

Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán
Dirección de Antropología Física, Instituto Nacional de Antropología e Historia
Coordinación Nacional de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia

LAS FORMAS CEFÁLICAS EN LAS VÍSPERAS DEL PERIODO POSCLÁSICO. IMPLICACIONES PARA EL CAMBIO SOCIAL EN EL ÁREA MAYA

Vera Tiesler Blos
Arturo Romano Pacheco
Carlos Pallán Gayol

Facultad de Ciencias Antropológicas, UADY
Dirección de Antropología Física, INAH
Coordinación Nacional de Arqueología, INAH

INTRODUCCIÓN

En tiempos prehispánicos, la deformación cefálica contaba como una de las tradiciones más ampliamente esparcidas y enraizadas entre los mayas, tal como en la mayoría del territorio mesoamericano (Romano 1974; Tiesler 1998; Tiesler y Romano 2008). Fue practicada en todos los niveles de la sociedad a través de un lapso que comprende varios milenios, con resultados visuales muy heterogéneos. Esta diversidad en formas ya desconcertó a Earnest Hooton, quien, hace 70 anõs, estudió los cráneos del Cenote Sagrado de Chichén Itzá recuperados por Thompson a principios del Siglo XX (Hooton 1940).

Respecto a los posibles motivos detrás de la naturaleza tan diversificada de las formas cefálicas artificiales, sorprende que aún no haya evidencias concluyentes en el registro que la puedan vincular con distinciones de estatus o de género (Tiesler 1998, 1999a, 1999b). Por otra parte, se ha especulado sobre sus posibles significados emblemáticos – de corte étnica o ideológica, posiblemente identificándose con el panteón de fuerzas sagradas.

En esta charla deseamos compartir algunos resultados y reflexiones acerca del giro que dieron las preferencias formales de esta costumbre en vísperas del Posclásico, intentando dar fe de sus trasfondos ideológicos y poblacionales, faena en la cual hemos optado por valorar conjuntamente información derivada de la epigrafía, los retratos cefálicos y naturalmente las mismas cabezas humanas vueltas cráneos.

MATERIALES Y TÉCNICAS ANTROPOFÍSICAS

Las series esqueléticas que revisamos para este estudio proceden de 59 series arqueológicas mayas bien documentadas y con individuos que datan entre el Clásico Medio Tardío y el Postclásico. También comparamos las preferencias mayas en esta práctica con aquellas registradas en sitios de la franja costera veracruzana al oeste, que brinda un punto de partida para discutir algunas de las tendencias pan-regionales constatadas.

Para determinar los grados, tipos y las variantes de las deformaciones cefálicas, empleamos parámetros tanto métricos y no métricos, según el caso, siguiendo los criterios taxonómicos propuestos por Imbelloni (1938; Dembo e Imbelloni 1938), Falkenburger (1938), Romano (1965) y Tiesler (1999a). En cada cráneo se describieron los planos de compresión; asimismo se evaluaron implementos y efectos secundarios, como son bandas y surcos, hundimientos

suprainianos y asimetría bipolar. Aparte de la información cronológica y de ubicación, tomamos en cuenta la información de sexo y edad, siguiendo las indicaciones generales que aparecen en la literatura para su determinación (véase Steeele y Bramblet 1988; Buikstra y Ubelaker 1994).

Aparte de los tipos genéricos, i.e los tabulares oblicuos y erectos (Figura 1), examinamos con especial interés una variante que hace su aparición en el área maya durante el periodo Clásico Tardío. Implica, aparte de la compresión antero-posterior, un fuerte aplanamiento superior de la bóveda. Éste deja la cabeza en forma de cubo al mirarla en perfil (modalidad paralelepípeda). Interesa notar que esta forma parece tener sus orígenes en las franjas costeras de Veracruz, región donde también encuentra su máxima expresión. Fue Arturo Romano Pacheco (1973) quien la documentó por primera vez en cráneos del sitio de El Zapotal en Veracruz (Figura 2). Las calotas integraban un osario de adultos dentro de un adoratorio y aparecían entre cráneos tabulares erectos y oblicuos convencionales. Ya en su tiempo, el Profesor notó similitudes de esta configuración con el porte de los retratos de las Cihuateteos, o mujeres muertas en el parto, y las sacerdotisas de la diosa Tlazolteotl.

Un estudio reciente de Blanca Martínez (2009) aportó más casos de cráneos así modelados y agregó información iconográfica cefálica sobre las culturas veracruzanas del Golfo de México, donde parecen abundar retratos prehispánicos que lucen aplanamiento superior (Figura 3). Agregamos que, además de los citados casos, Yepez (2001) documentó una bóveda aislada con esta forma cultural, la cual procede del Barrio de la Ventilla de Teotihuacán, temporalizado para el Clásico Medio (Fase Xolalpa Tardía). Aparte de estos especímenes, el aplanamiento cultural superior aparece también en el área maya y territorios aledaños (Tiesler 1998, 1999a). En mi propio estudio de la costumbre, he documentado hasta el momento 74 casos de esta artificial de un total de 1918 cráneos registrados (Figura 4).

EL PAPEL DE LA DEFORMACIÓN CEFÁLICA DURANTE EL CLÁSICO

Vale la pena detenernos en el aspecto emblemático de la costumbre cefálica, la que parece emular la morfología cefálica artificial de potencias sacras. A lo largo del período clásico, la imaginaria parece retratar sobre todo una variante extrema de la modalidad tabular oblicua pseudo-circular, que resultaba en una cabeza extremadamente angosta y reclinada. Así se expresa la forma del semblante del Dios E del maíz y su contraparte femenina, la Diosa I, diosa lunar (Figura 5). Ambas potencias lucen como mazorcas, símbolo de fertilidad y expresión del origen místico de los mayas según Taube (1992, 1996) y Houston (et al. 2006). Entretanto, Sotelo y Valverde (1992) han relacionado la deformación tabular oblicua con el proceso ritual de felinización, i.e. la emulación del jaguar, como animal sagrado, "alter ego" y poderoso símbolo de autoridad entre los sectores al frente de la antigua sociedad. Aparte resulta interesante saber que otras potencias sagradas, tales como Chaahk o el Dios A de la muerte, aparecen con una morfología diferente a la tabular oblicua, alternativamente con apariencia fisionómica (es decir sin modificación artificial de la calota) o con una configuración erecta, siendo tema de otro estudio que está en curso (véase también García 2008).

La imaginaria cefálica, tanto de dioses como de retratos más mundanos, tiene su análogo en las preferencias formales observadas en las poblaciones esqueléticas mayas y en las mesoamericanas en general (Tiesler y Romano 2008). Todavía durante el Clásico Tardío, la deformación cefálica, presente en 80 a 90 por ciento de los cráneos evaluables (N=670, con la notable excepción de Belice donde la costumbre gozó menor popularidad), se presenta en su modalidad tabular oblicua en una proporción que va del 30 al 70 por ciento respecto a la tabular erecta. Esta relación se mantiene constante a lo largo del Clásico. En especial el corredor norte-sur de la península de Yucatán y del Petén al sur, estila proporciones similares en todas las

colecciones cuantiosas que pudimos analizar, manifestando una continuidad y homogeneidad cultural en este vasto territorio. Estos cánones difieren de Palenque al oeste y de la cuanca media del río Usumacinta, donde se estilan casi exclusivamente la deformación tabular oblicua (aunque también en diferentes variantes y grados), dando vida a las cabezas tubulares que se estilan en los retratos de Lacanjá. Esta preferencia por aparatos cefálicos se extiende río arriba hasta el área de Río de la Pasión. Más al oeste, desde Toniná y hacia Chiapa de Corzo, ganan prominencia y hasta exclusividad las formas erectas. Esta distribución a través de los territorios mayances refleja otras cartografías culturales que se basan en divisiones lingüísticas del Clásicas o incluso étnicas (véase, por ejemplo, Lacadena y Wichman 2002).

EL NUEVO ORDEN SE ANUNCIA

Interesa saber que los siglos que rodean el "colapso" maya testimonian no un abandono de la práctica cefálica pero sí un tendencia hacia la homogenización en técnicas y formas que se hace patente al comparar los patrones entre el Clásico Terminal y Posclásico Temprano. En este proceso se pierde el uso de las tablillas libres (tabulares oblicuos) y se asimilan las modalidades que se vuelven el común denominador de Mesoamérica: cabezas chatas y anchas (tabulares erectos). Retornamos a este aspecto al final de este trabajo para dedicarnos ahora a la exploración del papel de las llamativas deformaciones con plano superior que parecen acompañar el ocaso del Clásico.

En el área circun-maya, esta forma particular hace su aparición durante el Clásico Medio en la región mixe-zoque que rodea Chiapa de Corzo. Poco despueś, durante el Clásico Tardío, esta variante ya se había propagado por inmensas distancias hasta llegar a Copán, donde dos individuos la lucen durante la fase Coner. Interesa saber que solo se practicaba entre las comunidades costeras y otras cercanas o con acceso directo a la costa oriental caribeña, como son Kohunlich, Barton Ramie y el mismo Copán. Otros sitios más interiores, incluso series esqueléticas cuantiosas y bien documentadas, como la recuperada de Calakmul o todo el sureste del Petén, notablemente ausentan esta forma.

Sobre todo en los puertos de Xcambó e Isla Cerritos, ambos en la costa norte de Yucatán, las cabezas se hacen visto con aplanamiento superior, ya que registramos esta forma en unos 7 y 20 por cientos de los cráneos, respectivamente. Igualmente la población funeraria de la isla de Jaina en Campeche la parece haber integrado plenamente en su repertorio cultural, con un 12 por ciento de los cráneos evaluables mostrándola. Interesa notar que, a nivel regional, se percibe continuidad hacia el Posclásico Temprano y Tardío, aunque disminuya su popularidad: en el Posclásica solo un 4.6 por ciento de la población evaluable la ostenta (siempre localizándose en las franjas costeras o en la periferia chiapaneca. En el pequeño sitio costero de Rey la porta un 2.7 por ciento, en San Gervasio es el 6.3 por ciento del total de la población mortuoria evaluable. Al lado no hay casos de Tulum o Champotón, ambos sitios con auge hacia el Posclásico Tardío (Vargas 1997; William Folan, comunicación personal 2009).

Al lado de las series procedentes de sepulturas, merecen mención aparte aquellos restos humanos sumergidos que fueron recuperados del Cenote Sagrado de Chichen Itzá presumidos sacrificiales, aunque no los podamos fecharlos con seguridad. Esta serie representa de hecho la gran mayoría de los cráneos mayas con compresión superior registrados: casi una tercera parte de las piezas evaluables la ostentan, llegando casi a la popularidad que más temprano tendría en sitios veracruzanos como El Zapotal (Figura 6).

LAS CABEZAS CON APLANAMIENTO SUPERIOR Y SU PAPEL EMBLEMÁTICO

Invita a reflexionar el hecho que las formas cefálicas cuboides parecen propagarse a lo largo de las franjas costeras hacia el Clásico Terminal y que hayan predominado justo en Chichén

Itzá, siendo el centro que por primera vez vive el nuevo orden político-económico que anuncia el Posclásico en la península. Igualmente sorprende la similitud que existe entre las formas paraleleípedas con las plásticas cefálicas más al oeste en sitios veracruzanos. Por tanto, debemos dirigir nuestras preguntas a los posibles significados emblemáticos para esta forma de la cabeza. Al retomar nuestro idea sobre la emulación de potencias mágico-religiosas del modelado que nos ocupa, encontramos un parecido reiterativo de esta forma con la potencia mágico-religiosa venerada por los comerciantes. Se trata del dios L, deidad venerada por los comerciantes de una amplia región, cuyo culto cobra gran fuerza hacia el Clásico Tardío-Terminal (Taube 1992) (Figura 7). Corresponde a una configuración erecta y chata de la cabeza que muestra además un aplanamiento superior, acentuado todavía con diademas de frente o sombreros planos, todo lo que le otorga un aspecto cúbico en perfil.

Al estudiar el patrón de distribución del dios L a través de Mesoamérica, resulta interesante notar la gran similitud que exhiben sus representaciones en regiones tan distantes entre sí como el Puuc, Veracruz y posiblemente Cacaxtla (Taube 1992), en un momento en que el comercio a través de grandes distancias cobró gran auge y sirvió además como vehículo para transmitir diversos aspectos de la ideología entonces dominante, denominada alternativamente como "nuevo orden internacional" (Ringle et al. 1998) o "zuyuano" (López Luján y López Austin 2008). En efecto, escenas narrativas plasmadas en la cerámica moldeada de Pasta Fina de la Mixtequilla en la costa del Golfo, lugar de donde proceden los cráneos descritos por Arturo Romano, los muestran como protagonistas de una nueva clase de élites mercantes (Wyllie 2002). Llama la atención una deidad cognada del dios L plasmada en una vasija de Río Blanco, Veracruz, que le muestra con una prominente barba y su distintivo sombrero de ala ancha con los habituales atributos de ave. En el Puuc, fechas jeroglíficas asociadas a estas manifestaciones han podido obtenerse en el sitio de Sabana Piletas, Campeche, hacia el 858 d.C. (Benavides et al. 2009; Grube et al. 2009).

Plásticas con aplanamiento superior como identificadores étnicos

Cabe recordar la presencia de estos rasgos también en Xcambó y Jaina, Campeche, debido a que muestran en forma independiente la difusión de rasgos culturales desde la Costa del Golfo, lo cual también parece ocurrir en el sitio relativamente cercano de Edzná, aunque en el ámbito epigráfico. Recientemente, el Maestro Pallán ha mostrado cómo el octavo de los gobernantes de la secuencia dinástica de Edzná, Campeche hacia el año 810 d.C. pudo tener el nombre "foráneo" Aj Koht que incorpora la raíz nahua para "águila" Koht (Pallán 2009). La importancia de esto radica en que permitiría precisar la filiación étnica de grupos procedentes de la costa del Golfo que habrían tomado el control de grandes capitales del Puuc —al igual que la dinastía Xiu procedente de Nonohualco adquiriría posteriormente el control de Uxmal (Kowalski 2003)— desplazando a las dinastías previamente en el poder. Este hecho histórico permite establecer que algunos de estos grupos eran hablantes de náhuatl, idioma seguramente usado entonces como lengua de prestigio en amplias porciones de Tabasco y Veracruz (Vargas Pacheco 2001:49; Justeson et al. 1985: 69).

Los retratos de algunos de estos personajes —como el Gobernante 8 Aj Koht en Edzná y en la Estela 3 de Seibal—muestran uso de emblemas con el signo SIPAK o "cipactli", prevalentemente con anterioridad en la cerámica Pabellón Moldeado de Veracruz. De hecho, la importación de deidades, iconografía mercante, cartuchos de día cuadrados y cerámica moldeada-esculpida de Pasta Fina constituyen testimonios sobre una innegable influencia del sur de Veracruz y Tabasco sobre la región maya (Wyllie 2002: 332).

A nivel iconográfico, se ha argumentado que varios de los sitios afectados por la expansión de grupos de la franja costera de Veracruz y Tabasco, según plantean diversos modelos,

podrían exhibir representaciones de individuos con rasgos físicos peculiares. Debe señalarse que este tema ha sido y continúa siendo motivo de controversia, pues algunos autores plantean que las diferencias en la indumentaria no necesariamente reflejan una etnicidad distinta, sino quizá simples variantes y elaboraciones sobre tradiciones escultóricas e idiosincrasias regionales. Entre las diferencias —reales o aparentes—que exhibe un primer subconjunto de estos personajes presuntamente "foráneos" podrían incluirse: la ausencia de deformación craneana fronto-occipital o tabular oblicua; la misma presencia de un aplanamiento superior de la cabeza en algunas representaciones, además de vello facial, nariz de tipo semi-gibosa, narigueras multifacetadas (que atraviesan el *septum* nasal asociadas con el ritual conocido como *yacaxapotlaliztli* que denota confirmación del poder, así como estilos de cabello estilizado hacia atrás y tocados de estilos ajeno al que prevalece durante el Clásico Tardío.

Para autores como Ringle y colegas (1998) y López Austin y López Luján (2004), la difusión del simbolismo asociado al culto de la Serpiente Emplumada formó parte de la rápida expansión que tuvo la nueva "religión mundial" o "zuyuana" que aglutina múltiples élites regionales a través de la costa del Golfo y el norte de Yucatán tras el colapso de Teotihuacán. Así, fueron extendiéndose a través de toda Mesoamérica una plétora de manifestaciones de un credo basado en la "díada Tollan-Quetzalcoatl" (López Austin y López Luján 2004:40). Conforme el sistema geopolítico otrora dominado por los "reyes divinos" de las tierras bajas mayas llegaba a su fin, surgirían manifestaciones de un "nuevo orden" en la escultura de sitios tan distantes como Uxmal, Seibal y Uaxactún, tales como el nuevo motivo de la "conferencia entre dos personajes de filiaciones étnicas distintas" (Kowalski 2003). Sin embargo, cabe advertir que este motivo ya está presente con anterioridad en la cerámica Pabellón Moldeado de la Costa del Golfo. Con esta discusión en el terreno iconográfico buscamos enfatizar que la difusión de elementos tangibles que anuncian el nuevo orden posclásico, tal como la práctica de deformación con plano superior (a partir de la costa del Golfo hacia el Puuc y la franja costera peninsular), parece mostrar —en forma independiente— el mismo patrón que exhibe la difusión de rasgos iconográficos sofisticados que parecen ocurrir primero en Veracruz y Tabasco y posteriormente en el Puuc, Chichén Itzá, el Petén, el Petexbatún y las tierras altas mayas.

Compárense por ejemplo la Estela 1 de Aparicio, Veracruz con el Mural de Las Higueras, o bien con el Tablero Central del Gran Juego de Pelota de Chichén Itzá y resultará patente que siguen el mismo tipo de convenciones para representar los torrentes de sangre de una cabeza cercenada mediante "racimos" de serpientes. Esto mismo parece ocurrir en una piedra labrada descubierta por el proyecto arqueológico Las Choapas en Veracruz, que muestra una imagen del dios A (de la muerte) en todo similar a la del mismo tablero del Gran Juego de Pelota de Chichén Itzá, aunque el ejemplo de Veracruz parece anterior, a juzgar por el tipo de materiales cerámicos en Las Choapas reportado por el arqueólogo a cargo. Resulta claro que los mismos procesos de difusión que habrían de alcanzar Chichén Itzá operaron también en El Tajín, donde una imagen muy similar del Dios A aparece en estrecha asociación con el Juego de Pelota en el Tablero Sur. La extraordinaria similitud con Las Choapas queda de manifiesto en la presencia del mismo motivo de *Xiuhmolpilli* o "atadura de años", asociado con los intervalos de 52 años propios del ritual del fuego nuevo.

Naturalmente, podrían aducirse muchos ejemplos más de este tipo, e inclusive otros que van mucho más allá del ámbito meramente estilístico, como es el caso de flujos de intercambio (obsidiana) o la misma forma de la cabeza, como la hemos argumentado para la distribución de los cráneos con aplanamiento superior. Lo fundamental es que parece operar un patrón similar, que parece involucrar fuertes influencias emanadas de la costa del Golfo, entre Veracruz y Tabasco, que impactan sobre la región maya durante el Epiclásico, incluso desde mucho antes del llamado "colapso" y después dis-

tribución de cráneos.

Aunque estamos lejos de afirmar que los complejos procesos de contacto cultural establecidos entre ambas áreas culturales hayan ocurrido unívocamente en la dirección señalada, al menos la evidencia fechable hasta ahora parece mostrar una mayoría de rasgos culturales difundidos en dirección Golfo-área maya más que en el sentido opuesto. Ello incluye la presencia de cartuchos calendáricos "cuadrados", uno de los indicadores citados con mayor recurrencia por los especialistas. Mucho se ha hablado de su presencia en inscripciones de Seibal, Jimbal y otros sitios del Petén hacia el siglo IX d.C., pero es preciso recordar observaciones previas de Justeson et al. (1985: 54) en el sentido de que cartuchos calendáricos cuadrados con el signo del día **SIPAK** o "cipactli" aparecen mucho antes en la Estela 2 de Moral-Reforma, Tabasco, con fechas jeroglíficas de 9.10.0.0.0 (649 d.C.), sin duda como parte de tendencias regionales más amplias que entonces vigentes en la región de Veracruz y Tabasco (Pallán 2009: 219-20).

A manera de conclusión

En conclusión, la información proporcionada por las configuraciones cefálicas que exhiben los cráneos documentados del área maya muestra que, ahí, el intercambio con los grupos del Golfo al oeste no solo se plasmó en objetos y estilos iconográficos sino incluso en la forma misma de la cabeza de sus portadores. Como hemos argumentado, las cabezas artificialmente modificadas con aplanamiento superior deben haber sido portadores vivos de un nuevo esquema ideológico. Este debe haber acompañado una red de aliados militares y comerciales, cuya expansión inicial a lo largo de la costa del Golfo pronto alcanzaría las franjas costeras y territorios aledaños el otro lado de la península.

Por tanto, parece que los protagonistas de este nuevo orden recurrían, seguro desde antes, a un posible recurso visual para la identificación con una potencia mágico-religiosa venerada por los comerciantes, un sector que celebraba su auge justamente al final del Clásico. Este tiempo anticipa los cambios sociales profundos que acompañaban el abandono de gran parte de las Tierras Bajas Centrales y el surgimiento de nuevas hegemonías, entre cuyas sedes principales cuenta Chichén Itzá en el norte de la Península. Al tiempo que el asombroso vínculo que relaciona las "modas" cefálicas observadas con el los retratos de poderes sobrenaturales (como testimoniamos en el caso del dios de los mercaderes), nos impone a reflexionar no solo sobre los posibles roles emblemáticos de las plásticas cefálicas, sino igualmente debemos preguntarnos sobre la procedencia geográfica y movilidad de sus portadores humanos.

Cerramos este trabajo, diciendo que las formas cefálicas cuboides finalmente compartieron el destino con el de las cabezas reclinadas y tubulares (tabulares oblicuos) del Clásico. El registro humano nos dice que se abandonan durante la segunda mitad del Postclásico. En el momento de la conquista española, las cabezas mayas se estilaban uniformemente chatas y erectas al igual que en otros territorios culturales de la gran Mesoamérica Posclásica.

Reconocimientos. Agradecemos a las siguientes instituciones y proyectos por haber hecho posible el estudio craneológico y epigráfico: Peabody Museum, Harvard University, Dirección de Antropología Física del INAH, Centro INAH Yucatán, Centro INAH Campeche, Centro INAH Quintana Roo, Proyecto Arqueológico Edzná (INAH, A. Benavides), Proyecto Arqueológico Xcambó (INAH, T. Sierra), Proyecto Arqueológico Copán, Honduras (IHA, A. Cruz), Proyecto Arqueológico Las Choapas, Veracruz (INAH, J. Cortés), Proyecto Arqueológico Sur de Quintana Roo (INAH, E. Nalda). Estamos en deuda especialmente con el Arqueólogo J. Cortés por compartir datos arqueológicos no publicados y con A. García Barrios y A. Cucina por su amable apoyo durante las fases de desarrollo de esta ponencia.

Bibliografía

Acosta Lagunes, Agustín, Michael Coe, Felipe Solís y Beatriz de la Fuente
1992 *Museo de Antropología de Xalapa*. Gobierno del Es-

tado de Veracruz, Beatriz Trueblood, Xalapa.

Benavides, Antonio, Nikolai Grube y Carlos Pallán
2009 *The Hieroglyphic Stairway of Sabana Piletas, Campeche*. Manuscrito en posesión de los autores.

Buikstra, Jane E., y Douglas Ubelaker (editores)
1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Research Series no. 44, Arkansas Archaeological Survey, Fayetteville, Arkansas.

Coe, Michael D.
1973 *The Maya Scribe and his World*. The Grolier Club, New York.

Dembo, Adolfo, y José Imbelloni
1938 *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico*. Biblioteca Humanior, Buenos Aires.

García Barrios, Ana
2008 *Chaahk, el dios de la lluvia, en el periodo clásico maya : aspectos religiosos y políticos*. Tesis de doctorado, Universidad Complutense, Madrid.

Grube, Nikolai, Carlos Pallán Gayol y Antonio Benavides
2009 La Escalinata Jeroglífica 1 de Sabana Piletas: nuevos datos sobre el Epiclásico en la región Puuc. En XVIII *Encuentro Internacional Los investigadores de la Cultura Maya*, t. I, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2009, en prensa.

Hooton, Earnest A.
1940 Skeletons from the Cenote of Sacrifice at Chichen Itza. In *The Maya and Their Neighbors: Essays on Middle American Anthropology and Archaeology*, editado por C.L. Hay, R.L. Linton, S.K. Lothrop, H. Shapiro, y G.C. Vaillant, pp. 272-280. Appleton-Century, New York.

Houston, Stephen, David Stuart y Karl Taube
2006 *The Memory of Bones. Body, Being and Experience Among the Classic Maya*. University of Texas, Austin.

Imbelloni, José
1938 Formas, esencia y metódica de las deformaciones cefálicas intencionales. *Revista del Instituto de Antropología de la Universidad de Tucumán* 1(1):5-37.

Justeson, John, William Norman, Lyle Campbell y Terrence Kaufman
1985 *The Foreign Impact on Lowland Maya Language and Script*. Middle American Research Institute Publication No. 53. Tulane University, New Orleans.

Kowalski, Jeff Karl
2003 Collaboration and Conflict: an Interpretation of the Relationship Between Uxmal and Chichen Itza During the Terminal Classic/Early Posclassic Periods. En *Escondido en la selva: arqueologia en el norte de Yucatan*, editado por Hanns J. Prem, pp. 235-272 . Instituto Nacional de Antropología e Historia; Universidad de Bonn, México, D.F.

Lacadena Garcia-Gallo, Alfonso, y Soeren Wichmann
2002 The Distribution of Lowland Maya Languages in the Classic Period. En *La organización social entre los mayas prehispánicos, coloniales y modernos*. Memoria de la Tercera Mesa Redonda de Palenque, tomo II, editado por Vera Tiesler, Rafael Cobos y Merle Greene, pp. 275-353. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma de Yucatán, México, D.F.

López Austin, Alfredo y Leonardo López Luján
2004 Tollan y su gobernante Quetzalcóatl. *Arqueología Mexicana* 67:38-43.

López Luján, Leonardo, y Alfredo López Austin
2008 Los mexicas en Tula y Tula en Mexico-Tenochtitlan. *Estudios de Cultura Náhuatl* 38:33-83.

Martínez de León Mármol, Blanca Lilia
2009 La deformación cefálica intencional tipo tabular, variante superior, en el Zapotal, Veracruz. En *Estudios de Antropología Biológica,* Vol. XIV, tomo II, editado por Josefina Mansilla Lory y Abigail Meza Peñaloza, pp. 489-502. UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, INAH, Asociación Mexicana de Antropología Biológica, México, D.F.

Pallán Gayol, Carlos
2009 *Secuencia Dinástica, glifos-emblema y topónimos en las inscripciones jeroglíficas de Edzná, Campeche (600-900 d.C.): Implicaciones históricas.* Tesis de Maestría en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Ciencias y Filosofía, UNAM, México, D.F.

Ringle, William, Tomás Gallareta Negrón y George J. Bey III
1998 The Return of Quetzalcoatl : Evidence of the Spread of a World Religion During the Epiclassic Period. *Ancient Mesoamerica* 9(2):183-232.

Romano, Arturo
1973 Los cráneos deformados de El Zapotal I, Veracruz. En *Memorias de la XIII Mesa Redonda,* pp. 57-62. Sociedad Mexicana de Antropología, México, D.F.

Romano, Arturo
1974 Deformación cefálica intencional. En *Antropología física, época prehispánica*, editado por J. Comas, pp. 197-227. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Romano, Arturo
1987 Iconografía cefálica maya. En *Memorias del Primer Coloquio Internacional de Mayistas*, pp. 1413-1474. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Sotelo, Laura, y Carmen Valverde
1992 Los señores de Yaxchilán: un ejemplo de la felinización de los gobernantes mayas. En *Estudios de Cultura Maya* vol. XIX, pp. 187-214. Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Steele, G., y Claud A. Bramblett
1988 *The Anatomy and Biology of the Human Skeleton.* Texas University, Austin.

Taube, Karl
1992 *The Major Gods of Ancient Yucatan*. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Taube, Karl
1996 The Olmec Maize God: the Face of Corn in Formative Mesoamerica. En Res 29/30 Spring/Autumn 1996. The Pre-Columbian, editado por Francesco Pellizzi, pp. 39-81. University of Pennsylvania Museum Publications, Philadelphia.

Tiesler, Vera
1998 *La costumbre de la deformación cefálica entre los antiguos mayas: aspectos morfológicos y culturales*. Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Tiesler, Vera
1999a *Rasgos bioculturales entre los antiguos mayas: aspectos arqueológicos y sociales*. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Tiesler, Vera
1999b *Head Shaping and Dental Decoration Among the Ancient Maya: Archeological and Cultural Aspects.* Presentación durante la 64a reunión anual de la SAA, Chicago.

Tiesler, Vera, y Arturo Romano
2008 El modelado del cráneo en Mesoamérica. Emblemática costumbre milenaria. *Arqueología Mexicana* 94:18-25.

Vargas Pacheco, Ernesto
1997 *Tulúm. Organización político-territorial de la costa oriental de Quintana Roo*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Vargas Pacheco, Ernesto
2001 *Itzamkanac y Acalan: Tiempos de crisis anticipando el futuro*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Wyllie, Cherra E.
2002 *Signs, Symbols, and Hieroglyphs of Ancient Veracruz: Classic to Postclassic Transition*. Ph.D. Thesis, Yale University, New Haven.

Yepez Vasquez, Zoila Rosaura
2001 *El Modelado cefálico intencional en los pobladores prehispánicos del barrio teotihuacano de LaVentilla* - exploración 1992 - 1994. Tesis de Maestría, Facultad de Filosofía y Letras/ Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, D.F.

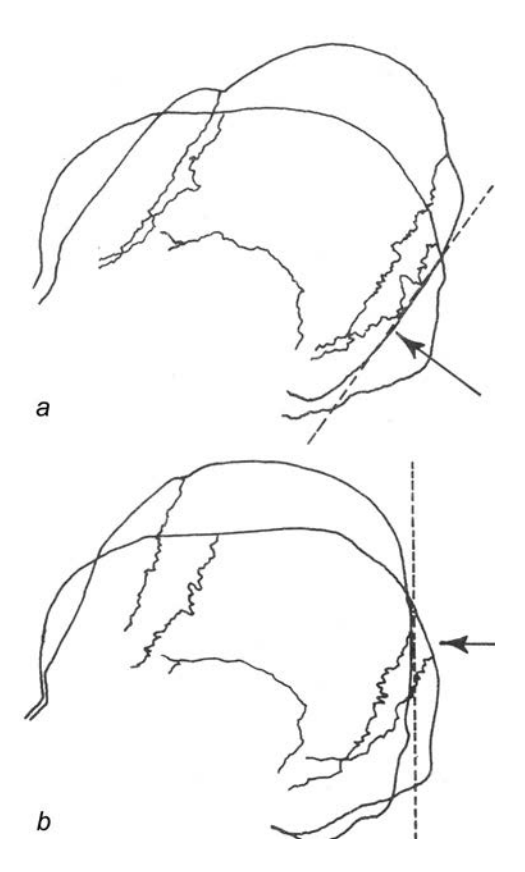


Figura 1. Vector de compresión posterior en deformación tabular oblicua (a) y erecta (b) (en Dembo e Imbelloni 1938, p 50).



Figura 2. Cráneo de El Zapotal, Veracruz en norma lateral izquierda, exhibiendo un fuerte aplanamiento superior (foto de A. Romano)



Figura 3. Cabeza de figurilla de terracota con aplanamiento cefálico superior, Cultura de Remojadas, Clásico Tardío, Veracruz (retomado de Acosta et. Al. 1992, p. 121)

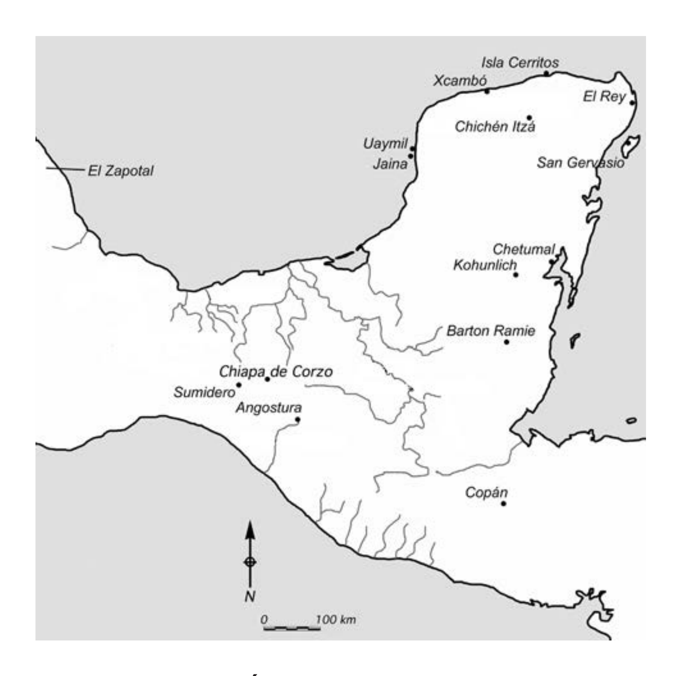


Figura 4. Mapa de distribución regional de la apariencia artificial con aplanamiento superior.

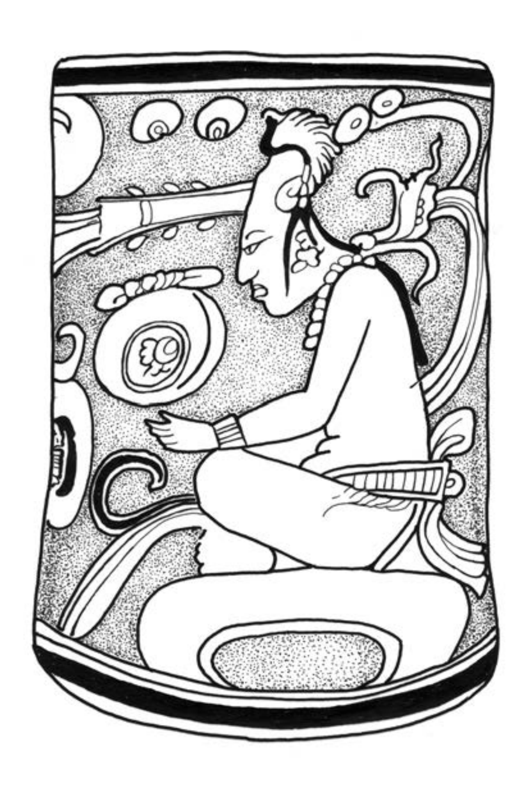


Figura 5. Dios E, de maíz en su versión rapada, mostrando surco poscoronal (trazado por M. Sánchez, retomado de Taube 1992; 21b, p49).



Figura 6. Cráneo de Chichen Itzá, Yucatán, en norma lateral izquierda, exhibiendo un fuerte aplanamiento superior (Peabody Museum, Harvard University; foto, Vera Tiesler).

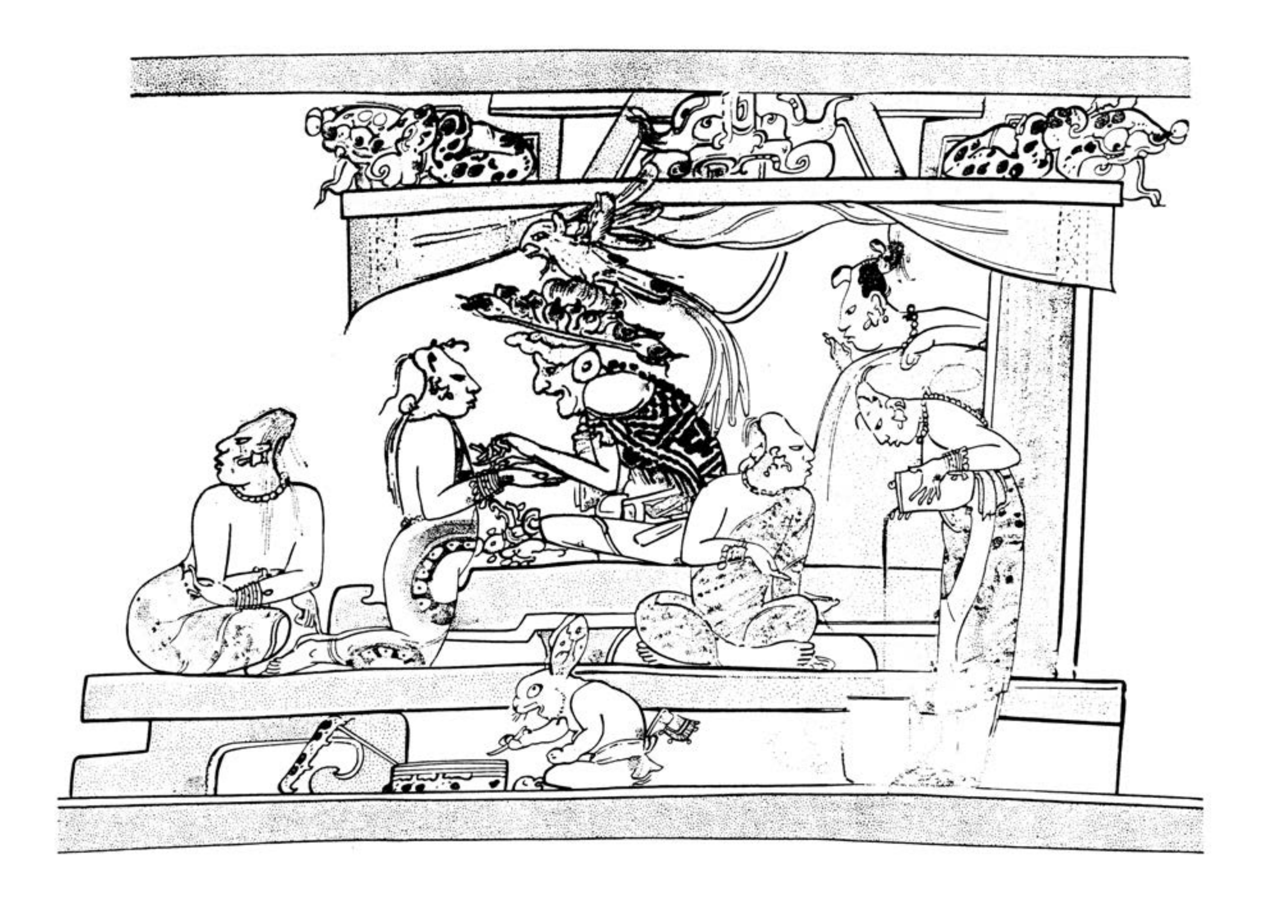


Figura 7. Escena mítica del Dios L dentro de contexto de palacio, mostrando formas cefálicas características del Clásico (retomado de Coe 1973, p. 92).

APUNTES HISTÓRICOS DE NUMISMÁTICA CAMPECHANA

Mauricio Ruiz Velazco Bengoa

Universidad Nacional Autónoma de México

APUNTES HISTÓRICOS DE NUMISMÁTICA CAMPECHANA

Mauricio Ruiz Velazco Bengoa

Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

En este trabajo presento la descripción y contexto de las monedas municipales, fichas de hacienda y contraseñas, a manera de "monedas de necesidad" en el estado de Campeche, que en la actualidad son poco conocidas. El estudio numismático y su relación con las fuentes históricas permiten indagar las estructuras socioeconómicas peninsulares en la segunda mitad del siglo XIX y, los albores del siglo XX. La fabricación de este tipo de monedas pone de manifiesto un período histórico y económico particular del territorio campechano, donde el disfrute de los beneficios de la acuñación por parte de los propietarios de las haciendas y la convertibilidad obligatoria de la moneda en tiendas de raya, provocará un caso característico de iniquidad social ante las poblaciones mayas de la región. Específicamente me centraré en la exposición de las monedas municipales de Campeche, Xicalango y Palizada. Así como de las fichas de hacienda de Tankuché, San José Carpizo, San Geronimito, San Pablo, Dzuyukak, Nohokal, Ulumal, Haltunchen, Marentes, entre otras. (Figura 1)

Desde la época de la colonia hasta principios del siglo veinte la escasez de moneda circulante, en especial de bajo valor, llevó a la producción de monedas particulares en distintas regiones del país. La moneda sustitutiva era emitida por gobiernos municipales, haciendas, fincas, compañías de plantaciones, casas comerciales y posteriormente por gobiernos militares durante la revolución. Un claro ejemplo de la necesidad de moneda fraccionaria la encontramos en el informe oficial de la expedición Walker-Caddy a mediados del siglo XIX en el área Maya, leemos:

> Una visita al mercado de Campeche es una vista interesante y divertida. Esta situado en una plaza sumamente grande. Cada mañana está llena por indias vendedoras de artículos varios, que con regularidad son dispuestos todos en filas y mantienen sus sitios tanto escrupulosamente y como rigurosamente sus límites, como si ellos estuvieran divididos por parcelas como en Convent Garden. Primero atestigüé una novedad en el sistema monetario. La moneda más baja en circulación es la cuartilla la cuál es una media en dos - cuando un individuo no se siente inclinado de comprar la cuartilla, la moneda corriente debajo de esta cantidad es el grano del cacao. Este uso convencional se ha convertido en una moneda de curso legal.[1]

Esta interesante narración nos ilustra respecto a la necesidad de utilizar moneda fraccionaria para las transacciones en la vida cotidiana y el uso de almendras de cacao como moneda de intercambio.

Por otra parte, el uso de "monedas de necesidad" tiene otras implicaciones económicas

1 Cf. D. Pendergast, Palenque. *The Walker-Caddy Expedition to the Ancient Maya City*, 1839-1840, p. 183-184. Agradezco a Ignacio Ruiz Velasco y Carlos Álvarez por la traducción del texto citado.

y sociales. Al menos, en la mayoría de los casos, la moneda emitida por haciendas y fincas, era un mecanismo clave para mantener al peonaje por dependencia al trabajo por endeudamiento, aislar económicamente a los trabajadores y mantener los costos salariales lo más bajo posible. A este respecto considero de interés transcribir también los comentarios de Caddy-Walker en su recorrido por Campeche en 1840:

…los indios son nominalmente libres, debo decir que hay una especie de esclavitud que existe en el país - en particular en la parte río arriba en donde las leyes son aún menos efectivas, que en las partes más asentadas del país. Y los propietarios de Haciendas y establecimientos de palo de tinte [en Campeche] tienen a sus indios empleados en un estado de sometimiento el cuál sorprendería a un propietario de esclavos de tiempos antiguos. La manera en que esto es efectuado es, al menos por lo que yo pude entender, - la persona que posea el capital suficiente para comenzar un establecimiento de corte de palo de tinte, toma una cierta porción de la tierra desocupada pagando una cuota al gobierno sobre cada hacha que él designa. Él entonces alquila a tantos indios como él desea, adelantándoles su paga, rara vez en dinero en efectivo, pero en algodones, cheques u otros artículos, con un suplemento considerable de aguardiente, el cuál es anotado al desafortunado individuo y generalmente a un enorme precio, consiguiendo así en una deuda gradualmente más allá de cualquier posibilidad visible de su liquidación - y hasta que esta sea pagada, él es prácticamente el siervo del propietario de la deuda - aunque cualquier persona puede pagar la deuda y liberar al indio - pero la cantidad contra él es generalmente tan grande que un caso de esta clase raras veces ocurre.[2]

En el párrafo anterior se ha mencionado las condiciones de los trabajadores en las fincas y haciendas de la región de Campeche. Desafortunadamente no encontramos documentos relacionados con las disposiciones del gobierno ni registros de tiendas de raya de las haciendas y fincas. La falta de documentación de la época, posiblemente se deba, a que muchos de los archivos locales fueron destruidos por los mismos propietarios en tiempo revolucionario.

LAS MONEDAS MUNICIPALES

Las circunstancias económicas de mediados del siglo XIX en Campeche llevaron a la acuñación de monedas municipales debido en gran parte a la poca comunicación con la capital y la escasez de monedas oficiales.[3] El principal objetivo de las acuñaciones era suministrar numerario de bajo valor para la circulación en las localidades de la región ante las necesidades cotidianas de los ciudadanos. Una característica de la fabricación de estas monedas es su carácter fiduciario, ya que no utilizaban metales preciosos que resguarden su valor intrínseco. Las monedas emitidas y puestas en circulación por municipios en el Estado son un aspecto interesante de la organización económica de los municipios de Campeche ante la falta de moneda menuda por parte del gobierno oficial.

Las primeras emisiones de moneda local fueron hechas en el municipio de Campeche en el año de 1861 con valor nominal de un centavo (Fig. 2). El ejemplar muestra una manufactura simple y en ocasiones un poco desaliñada, por el hecho de que seguramente se hicieron en la fragua de la localidad. Algunos centavos de Campeche presentan una contramarca con la letra "C", quizá, para refrendar su valor por las autoridades locales ante posibles falsificaciones o reúso por otra autoridad. Es interesante subrayar que esta moneda ya adopta la reforma del sistema monetario que tuvo lugar en 1857 y que sustituyo el real por el peso como nueva unidad métrica, aunque en gran parte de la península de Yucatán se continuará usando el viejo sistema colonial.

Otro ejemplo de moneda local es el de Palizada. Los años registrados de las acuñaciones son 1872, 1875 y 1881. Estas piezas se fabricaron en cobre y presentan las letras de H. J. M.,

2 D. Pendergast, *op. cit.*, p. 142.

3 Para ampliar la información y uso de las monedas municipales véase el trabajo de Romero de Terreros y Las monedas de necesidad del Estado de Michoacán, p.p. 17-39.

siglas del terrateniente no identificado hasta el momento. (Fig. 3)

Por su parte el poblado de Xicalango emitió moneda menuda de carácter local desde 1865 con valor de medio real. Desde ésta época, las emisiones se volvieron habituales en toda la región. Destaca del ejemplar la calidad de su fabricación, probablemente acuñado en el extranjero. En el anverso, el nombre de Jicalango (utilizando la antigua grafía), la fecha de 1865 y, al centro, la denominación de medio real. En el reverso presenta las letras P. R., seguramente son las siglas del nombre de la autoridad emisora rodeadas por unas ramas de laurel, símbolo de perennidad y victoria. (Fig. 4)

El testimonio más claro de las emisiones municipales es la pieza que se reproduce (Fig. 5), fabricada para la Villa del Carmen, actualmente ciudad del Carmen. Esta pieza la acuño el prominente comerciante de palo de tinte Victoriano Nieves o Nievez, dueño de las haciendas Sitio Viejo, San José del Este, Santa Gertrudis y propietario de las embarcaciones transportadoras de palo de tinte. Entre 1850 y 1869 fue el más importante prestamista y empresario de la región. Esta moneda fue acuñada hacia 1860 y es paradigmática ante la necesidad de moneda fraccionaria y monopolio en la zona. El anverso y reverso del ejemplar está ocupado por el nombre de Victoriano Nievez, el nombre de Carmen y al centro el valor de medio real. La acuñación es en bronce y de muy buena factura, seguramente fabricada en alguna ciudad del extranjero.

LAS FICHAS DE HACIENDA DE CAMPECHE

En las haciendas, fincas y ranchos de la región, circularon monedas de escaso o nulo valor metálico, normalmente manufacturadas en distintos materiales como: aluminio, latón, níquel o plomo, destinadas a circular en un ámbito territorial de dimensiones limitadas. Estas piezas son las que en la actualidad clasificamos bajo la denominación genérica de *fichas de hacienda*. Las emisiones locales de fichas son numerosas y muy variadas. Las inscripciones del anverso y del reverso de las monedas contienen; la leyenda del nombre de la hacienda, la denominación o valor, año de acuñación, el apellido del terrateniente o el nombre de la población emisora, y ocasionalmente, símbolos u ornamentos (Fig. 6). Aunque es preciso decir, que cada ficha tiene una característica específica e individual. Además, pueden presentar el valor expresado en reales o centavos, o bien como contraseña de trabajo del jornalero, con el número de pencas cortadas o tareas realizadas, que a su vez, se cambiaban por moneda corriente oficial. Con ellas podían adquirir productos y bienes básicos en la tienda de la propia hacienda (tienda de raya) o en algunas poblaciones cercanas.

El poder económico ostentado por los propietarios de las haciendas creció y se duplicó a lo largo del siglo XIX. La producción de palo de tinte y henequén, tuvo repercusiones no sólo en la vida económica de la península, al alterar el tradicional cultivo de subsistencia o generar nuevas formas de explotación y riqueza, sino también, en los aspectos sociales de las mismas. Las haciendas que destacaron en la entidad campechana fueron las dedicadas a la extracción de chicle, maderas preciosas, henequén, caña de azúcar y las famosas de extracción de palo de tinte. Sin embargo, existieron otras consagradas a la agricultura y la ganadería (Fig. 7).

La mayoría de fichas de Campeche muestran años de acuñación entre 1861 y 1892, aunque existen piezas con fechas tardías, por ejemplo, con fecha de 1916, hacienda Tikin, en plena revolución mexicana. A continuación veremos algunos ejemplos de *Fichas de Hacienda*:

Benito Anizan y Compañía (Fig. 8)

Valor: ½, 1 y 2 reales
Nombre: Benito Anizan
Haciendas: San Geronimito, San Pablo, Santa María de Olorón y Polvoxal.
Años: 1886 y 1888

Comentario: Benito Anizan prominente comerciante de origen francés. La única casa comercial exportadora que pudo competir con Victoriano Nieves. Fueron los primeros en in-

troducir barcos de vapor en la región. B. Anizan falleció en 1875, pero su familia continuó el negocio durante la segunda mitad del siglo. Desiré Charnay en su *Ciudades y ruinas americanas* menciona al hermano Francisco Anizan y sus actividades comerciales en Villa del Carmen. En la bibliografía numismática se atribuyen erróneamente éstas fichas al gobernador Benito Aznar.6
Hacienda Haltunchen y Marente (Fig. 9)
Valor: contraseña de 1/2, 1, 2 y 4 reales
Nombre: María Luisa Galera de Lanz
Año: 1891
Comentario: se trata de ejemplares acuñados sobre láminas de latón dorado con inscripción incusa. En ocasiones presenta una pequeña contramarca con la letra "m", probablemente haciendo referencia a la medida en mecates de chapeo, equivalente a 404.50 metros² o cuadros de 20 x 20 metros.
Hacienda Nohakal (Fig. 10)
Valor: 2 reales
Nombre: Francisco San Román
Comentario: tiene las mismas características que la de Haltuchen y Marentes, inscripción incusa; circa 1891. Seguramente esta hacienda perteneció a la prominente familia Lanz.
Hacienda Ulumal (Fig. 11)
Valor: 1 peso, 50, 20, 6, y 3 centavos
Municipio de Champotón
Comentario: ubicada a la orilla del río Champotón se convirtió en un lugar estratégico para extracción de maderas tintóreas, aunque también, producía maíz, arroz y caña de azúcar. Estas piezas se fabricaron en láminas de níquel con inscripción incusa.
Hacienda Dzuyukak (Fig. 12)
Valor: 25 y 50 centavos
Nombre del propietario: Hermanos Heredia
Lugar: Tixmucuy
Comentario: es curioso notar la "C" invertida para representar la voz maya de Dz´. Estas fichas fueron acuñadas probablemente en California, E.U.A.
Hacienda Tankuché (Fig. 13)
Nombre del propietario: José María y Simón Peón
Valor: ½, 1 y 2 reales
Comentario: propiedad de la familia Peón, que se convirtió en una de las familias de rancio abolengo en la península de Yucatán desde principios del siglo XIX hasta mediados del siglo veinte. La arquitectura de Tankuché es muy similar a la hacienda de Chunchucmil en Yucatán. La arquitectura tiene un elegante estilo francés neoclásico. Fue una prominente hacienda de palo de tinte con un canal mayor que desemboca en la costa. John Lloyd Stephens, paso por esta fábrica de extracción de palo de tinte en pleno apogeo.
Hacienda Santa Cruz (Fig. 14)
Nombre del propietario: Sisto o Sixto García
Valor: ½ real
Comentario: su construcción y apogeo data de la segunda mitad del siglo XIX. Se dice que Sixto García introdujo el plantío de palma de jipi de Guatemala a México.
Hacienda San José Carpizo (Fig. 15)
Nombre del propietario: José María Carpizo Sánchez
Valor: ½ real y contraseñas
Municipio de Champotón
Comentario: fue fundada por don José María Carpizo Sánchez convirtiéndose en una de las haciendas más importantes de toda la península. Las actividades que se realizaban eran una mezcla de agricultura y ganadería. El palo de tinte era su actividad primordial, pero durante el auge del henequén cambio a la extracción de esta exitosa fibra.
Sociedad Explotadora de Palo de Tinte (Fig. 16)
Valor: 6¼, 12½, 25 y 50 centavos
Año: circa 1900
Comentario: no existen muchos documentos sobre esta empresa, seguramente fue una empresa norteamericana contemporánea a la United Fruit Co.
Sahcabchen, S.P. (Fig. 17)
Felipe Beltramo (Contratista italiano)
Valor: ¼ y 1/8
Año: circa 1910
Comentario: Sylvanus Morley reporta al contratista Felipe Beltramo en sus registros del recorrido de espionaje por la península de Yu-

catán. Existe San Antonio Sahcabchen, pero al parecer, se trata de una hacienda homónima del municipio de Carmen.
Markley and Miller Company (Fig. 18)
Hacienda San Pablo
Valor: ½ real
Año: circa 1910
Comentario: el capital extranjero estuvo presente desde tiempos de la colonia. Véase Alejandro Negrín Muñoz, *Campeche: textos de su historia,* Instituto Mora, 1999.

COMENTARIOS FINALES

A través de las fichas nos transportamos a la vida cotidiana de las haciendas y sus tiendas de raya. También nos ilustran un pasado de opulencia de algunas familias y el apogeo comercial de la región, en contraste, con la precariedad del hombre de campo y la marginación que prevalecía en la época. Hay que destacar que se trata de un fenómeno monetario en estados opresivos que se dio en distintas latitudes de América latina, en el que las poblaciones indígenas o mestizas bajo situaciones extremas, fueron obligadas a la producción de materias primas de exportación a cambio de un bajo salario y la pérdida de su libertad.

En suma, la fabricación de este tipo de monetario es un fiel reflejo del avasallamiento de los dueños de las haciendas y plantaciones de palo de tinte con las poblaciones de la región. Esta breve introducción al interesante campo de la numismática, nos permite conocer otros aspectos de la historia de Campeche y tener nuevas alternativas de análisis para entender algunos aspectos socioeconómicos al interior de las haciendas y fincas peninsulares.

REFERENCIAS

Charnay, Désiré
1994 *Ciudades y ruinas americanas*, colección Mirada Viajera, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

De la Peña, Moisés T.
1942 *Campeche económico*, Tomo I, Gobierno Constitucional del Estado de Campeche.

Konrad, Herman W.
1990 "El peonaje por deudas y la tienda de raya en la hacienda colonial: interpretaciones pasadas y presentes", *Origen y evolución de la hacienda en México: siglos XVI al XX, Memorias*, Colegio Mexiquense, Universidad Iberoamericana, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Lanz, Manuel A.
1905 *Compendio de Historia de Campech*e, Tip. "El Fenix" de Pablo Llovera Marcin, Campeche.

Leslie, Elwin C y Pradeau, A. F
1971 *Henequen Plantation Tokens of the Yucatan Peninsula, Mexico*, Organization of International Numismatists.

Negrín Muñoz, Alejandro
1999 *Campeche: textos de su historia*, México, Instituto Mora.

Pendergast, David M
1967 P*alenque. The Walker-Caddy Expedition to the Ancient Maya City*, 1839-1840, Collected and Edited by Ed. Norman, Oklahoma, University of Oklahoma Press.

Romero de Terreros, Manuel
1940 "Las monedas de necesidad del Estado de Michoacán", *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, vol. II, Nº5, Universidad Nacional Autónoma de México.

Vadillo López, Claudio
1990 "Las haciendas de la región del palo de tinte partido del Carmen, Campeche, 1859", *Origen y evolución de la hacienda en México: siglos XVI al XX, Memorias,* Colegio Mexiquense, Universidad Iberoamericana, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

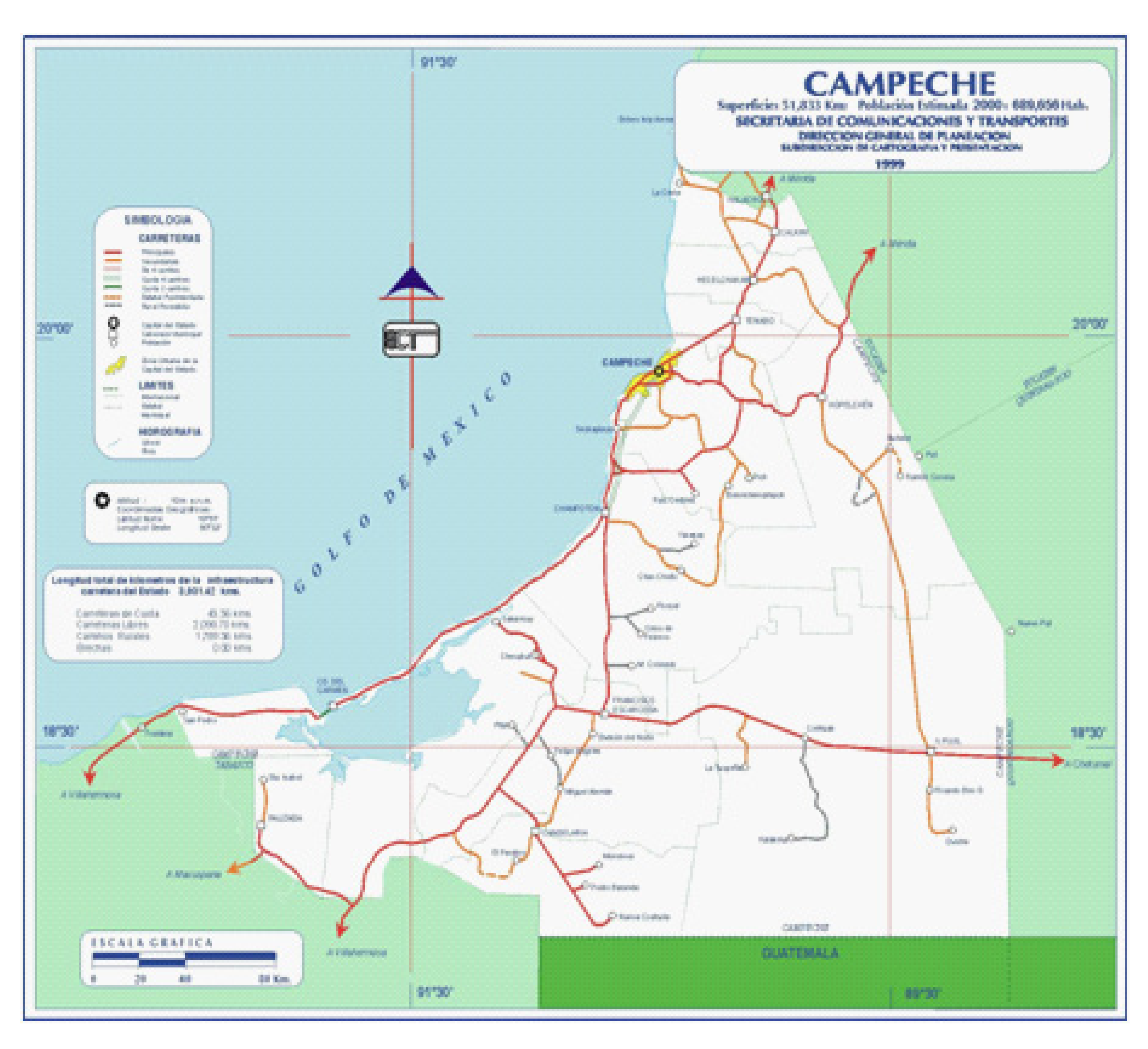


Figura 1.- Mapa del estado de Campeche





Figura 2.- Municipo de Campeche, Un centavo 1861



Figura 3.- Palizada 1875 y 1881. Vale un Real.
(Tomado de Leslie y Pradeau)



Figura 4.- Jicalango, ½ reales, 1865, P.R.



Figura 5.- ½ real. Villa del Carmen.

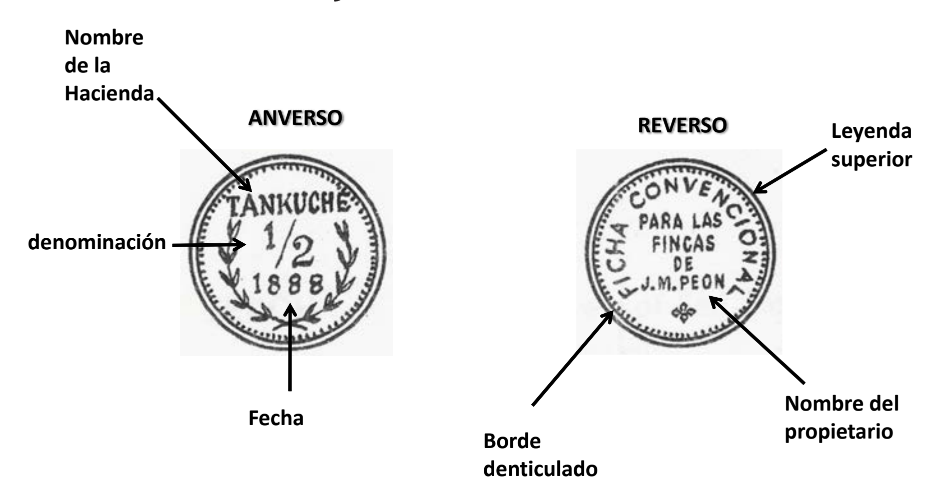


Figura 6.- Partes de la fichas.

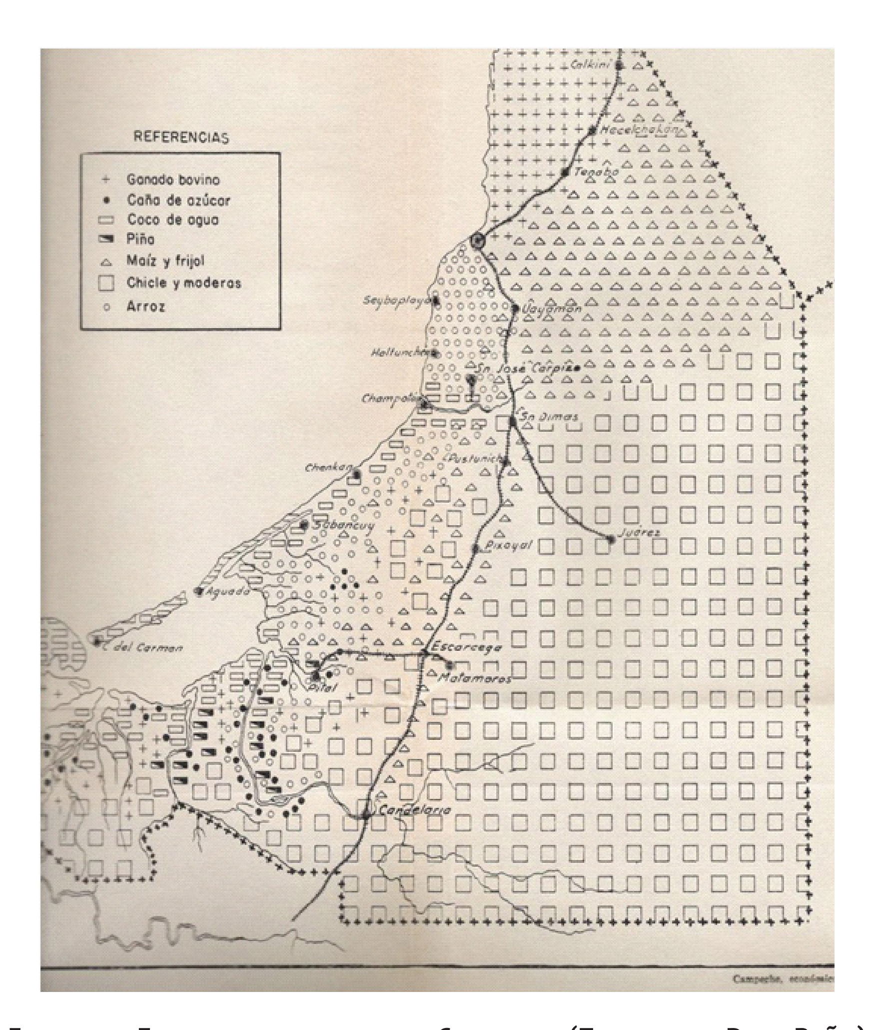


Figura 7.- Zonas productoras de Campeche (Tomado de Dela Peña)



Figura 8. Ejemplares de B. A. y compañía. (Tomado de Leslie y Pradeau)



Figura 9. Familia Lanz 1891. Haciendas Haltuchen y Marentes.

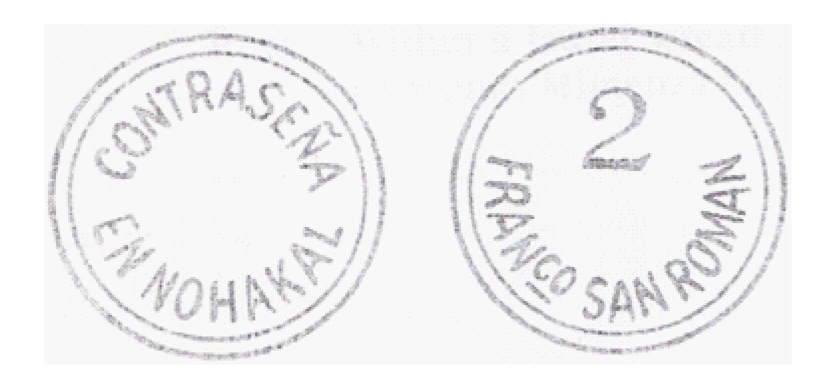


Figura 10. Contraseña Nohakal



Figura 11. Hacienda Ulumal. 1892.



Figura 12. Hacienda Dzuyukak. Heredia Hermanos.





Figura 13. Hacienda Tankuché, 1888. Propiedad José María Peón.
(Tomado de Leslie y Pradeau)

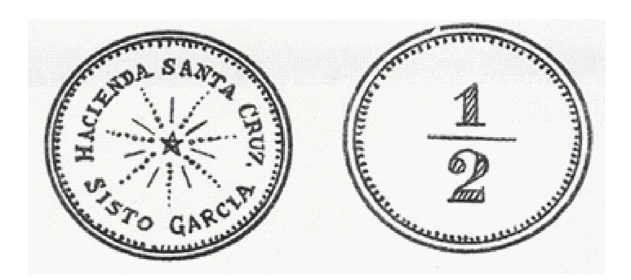


Figura 14. Hacienda Santa Cruz. Propietario Sisto García. (Tomado de Leslie y Pradeau)



Figura 15. Finca San José Carpizo. Placa de control al tren de raspa. Acarreo 2000 pencas.



Figura 16. Ejemplares de la Sociedad Explotadora de palo de tinte.



Figura 17. Felipe Beltramo. Sahcabchen, San Pedro. (Tomado de Leslie y Pradeau)



Figura 18. Hacienda San Pablo. Markley y Miller. (Tomado de Leslie y Pradeau)

LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y LA INTERACCIÓN EN EL SUR DE BELICE: INVESTIGACIONES RECIENTES EN LUBAATÚN Y PUSILHÁ

Geoffrey E. Braswell

Departamento de Antropología de la Universidad de California, San Diego

LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y LA INTERACCIÓN EN EL SUR DE BELICE: INVESTIGACIONES RECIENTES EN LUBAATÚN Y PUSILHÁ

Geoffrey E. Braswell

Departamento de Antropología de la
Universidad de California,
San Diego

Una pregunta persistente de la arqueología maya se refiere a las relaciones políticas y económicas de los mayas clásicos. En particular, los arqueólogos y epigrafistas arguyen sobre la integración y la estructura política al nivel regional. Las opiniónes sobre la existencia de estados regionales mayas no se han acercado a un equilibrio constante, sino han tendido a oscilar como un péndulo entre dos polos opuestos. Por una parte, los académicos como Lewis Henry Morgan (1877), J. Eric S. Thompson (1954) y Peter Mathews (1991) han sostenido que los mayas faltaron totalmente la organización política al nivel del estado o tuvieron ciudad-estado muy pequeña y organizada según principios segmentarios. En cambio, Sylvanus Morley (1920), Joyce Marcus (1976), Richard E.W. Adams y Richard Jones (1981), y Simon Martin y Nikolai Grube (1995) sostienen que algunos estados mayas eran muy grandes, y fueron organizados a un nivel regional. A un extremo, Morley, Martin y Grube han sugerido que los mayas tuvieron imperios o super-estados hegemónicos.

Hoy en día, muchos autores sugieren que la organización política de los mayas variaron considerablemente con el espacio y el tiempo. Es probable que hubiera tantos tipos de estados que unidades políticas mayas. El problema que enfrentamos en la evaluación de modelos competitivos de la organización política sobre el nivel de la ciudad local—aun si consideramos un tiempo particular y una zona específica—es que los arqueólogos raramente tienen datos comparativos al nivel regional. Sin datos comparativos de diversos sitios en la misma región, es difícil probar modelos competitivos de la integración política y económica. Si, como arqueólogos, vamos a entender la organización de la política y de la económica de los maya clásicos sobre la escala de un sitio particular o de una unidad política pequeña, necesitaremos conducir proyectos más regionales y más comparativos.

LA REGION SUR DE BELICE

Un laboratorio ideal para hacer un estudio regional es la “región sur de Belice,” definido por Richard Leventhal (1990). La región sur de Belice contiene los sitios de Lubaantun, Pusilha, Nim li Punit y Uxbenka en un área geográfica algo pequeña y limitada por las Montañas Mayas rugosas al norte y al oeste, y por los llanos pantanosos al sur y al este (figura 1). Los sitios de la región sur de Belice comparten ciertos rasgos arquitectónicos y jeroglíficos (Leventhal 1990, 1992). Primero, las superestructuras no tienen bóvedas mayas y por mayor parte faltan

muros de mampostería. Segundo, muchas estructuras grandes son integradas en la topografía natural. Pirámides libres son inusuales, pero colinas modificadas con fachadas son comunes. Tercero, muchas canchas del juego de pelota estan cerrados por paredes. Cuarto, y absolutamente desemejante a otros sitios de Belice con la excepción de Caracol, los monumentos jeroglíficos son muy comunes. Finalmente, según Thompson (1928) y Morley (1938), el contenido de la serie lunar de las inscripciones del sur de Belice es erróneo o, mejor haber dicho, contrario con lo registrado en otras áreas.

Los sitios del sur de Belice, por lo tanto, comparten mucho en común. ¿Pero fueron alguna vez unificados políticamente en un solo estado regional? ¿Si es así, cuando? ¿Participaron en un sistema económico unificado? ¿Compartieron todos sus habitantes una identidad común y hablaron la misma lengua? Mi equipo de investigación de la Universidad de California, San Diego, de la Universität Bonn y de la Universidad de Tulane está estudiando estas cuestiones de la integración regional en los tres sitios más grandes de la región sur de Belice: Pusilha, Lubaantun y Nim li Punit. El nombre de nuestro proyecto es el o TRIP. Un proyecto independiente, dirigido por el Dr. Keith Prufer (2005; Prufer et al. 2006, 2008) de la Universidad de Nuevo México, está trabajando actualmente en Uxbenka, el cuarto sitio importante de la región.

Cronología del Sur de Belice

Es importante enfatizar que por lo menos tres de los cuatros sitios de la región—Nim li Punit, Pusilha y Uxbenka—tenían glifos emblemas y fueron gobernados por hombres y mujeres que usaron el título kuhul ajaw. Desafortunadamente, Lubaantun carece monumentos con contenido dinástico, pero también podría haber tenido un rey. Aún más lamentable es que ningún sitio en el sur de Belice menciona cualquier otro sitio conocido de la región en un total de más que 60 estelas talladas. Esto plantea una pregunta cronológica: quizás la carencia de referencias a unidades políticas vecinas implica que los cuatro sitios fueron capitales secuenciales y no fueron habitados al mismo tiempo.

Por esta razón, el primer paso en el análisis de las relaciones entre los sitios principales de la región es entender sus cronologías relativas. Es obvio que no podrían interactuar si los sitios estaban ocupados en épocas distintas. Sin datos cronológicos detallados, no podemos decir cuáles de los cuatro sitios existieron en un período, aún menos que cuántos eran capitales la región.

Una complicación adicional es que hay distintas clases de datos cronológicos para cada uno de los sitios principales del sur de Belice. Hasta que comenzamos nuestro trabajo en Pusilha, Lubaantun fue el único sitio de la región con una cronología cerámica detallada (Hammond 1975). Lubaantun tiene tres marcadores del juego de pelota, pero los monumentos carecen fechas jeroglíficas. A menos que alguien descubre nuevos monumentos en Lubaantun, nunca sabremos mucho acerca de su historia dinástica. En contraste, hasta hace poco, todo que era sabido sobre la cronología de Pusilha fue derivado de los más de 20 monumentos jeroglíficos encontrados en el sitio (Joyce et al. 1928; Morley 1938). Nadie habían estudiado en detalle la cerámica de Pusilha antes de nuestro proyecto. Como Pusilha, Uxbenka tiene muchos monumentos tallados (Leventhal 1990, 1992; Wanyerka 2003).

Lamentablemente, solo tres estelas (incluyendo una encontrada por Prufer en 2005) tienen fechas jeroglíficas legibles. Por eso, nos dan poca información cronológica. El proyecto actual de Prufer ha producido más de 50 fechas del radiocarbono para Uxbenka, pero todavía no hay una cronología cerámica para el sitio. Finalmente, Nim li Punit tiene 21 estelas que fechan a un lapso de tiempo limitado a 76 años (Hammond et al.1999; Leventhal 1992; MacLeod s.f.), sino la cerámica de ese sitio no se ha analizado. Es posible que la ocupación de Nim li Punit era más larga que implican los textos reales. En fin, lo qué sabemos sobre la cronología de cada uno de los sitios principales de la región viene de distintas clases de datos—cerá-

mica, jeroglífos, o radiocarbono—y por lo tanto no pueden compararse fácilmente. Hoy en día, tenemos líneas múltiples de datos cronológicos solamente para Pusilha.

A pesar de la carencia general de la precisión cronológica, Norman Hammond (1975), Richard Leventhal (1990) y otros ven dos períodos amplios de ocupación en el sur de Belice. Para ellos, Uxbenka y Pusilha son los dos sitios más antiguos, fechando al período clásico temprano y al principio del período clásico tardío. Nim li Punit y Lubaantun son vistos por estos estudiosos como sitios que fechan al fín del período clásico tardío y al clásico terminal. No estaba claro si Uxbenka y Pusilha se traslaparon a tiempo con Nim li Punit o Lubaantun. Hammond (1981) sostiene que Nim li Punit y Lubaantun funcionaron junto como un capital. Para él, Nim li Punit—con sus monumentos reales—fue el foco dinástico de la región mientras que Lubaantun fue el centro administrativo. La división de espacio sagrado y secular era importante para los mayas clásicos, pero la distancia entre Nim li Punit y Lubaantun hace que sea difícil considerarlas como como partes del mismo sitio.

Recientemente, Prufer y yo (2009) hemos revisado todos los datos cronológicos que recolectamos en Pusilha, Lubaantun y Uxbenka, y los hemos comparado con la cronología jeroglífica de Nim li Punit. Los nuevos descubrimientos incluyen la demostración que Uxbenka fue ocupado durante el preclásico terminal y fue abandonado antes de 800 d.C. No tenemos ninguna evidencia cerámica indicando que Pusilha fue ocupado durante el período clásico temprano, pero tenemos evidencia que la ocupacion clásica tardía y clásica terminal era robusta. También tenemos evidencia de una ocupación limitada durante el período posclásico. Hammond (1975) argumentó que Lubaantun fue fundado durante el siglo VIII y fue abandonado durante el siglo IX. Nuestra investigación conducida este año en Lubaantun demuestra que la ocupación clásica terminal del centro del sitio continuó más tarde que postulado por Hammond, por lo menos hasta el siglo X d.C. Hasta que tengamos datos cronológicos para Nim li Punit que se derivan de fuentes no-jeroglíficas, podemos saber poco de su historia antes y después del breve período que era un asiento real. Sin embargo, nuestros nuevos datos demuestran que los cuatro sitios importantes de la region fueron ocupados durante el siglo VIII d.C. No representan capitales sucesivos y distintos de la región. Dado que un traslapo temporal ahora se ha establecido, debemos trabajar para entender cómo los sitios articularon.

Me centraré en los resultados de nuestra investigación en curso en Pusilha y las excavaciones que comenzamos en 2009 en Lubaantun. En 2010, volveremos a la acrópolis de Lubaantun y comenzaremos trabajo nuevo en Nim li Punit. Para terminar hoy considero en una manera muy provisional un modelo para la organización política y económica del sur de Belice desde su ocupación inicial, que ahora fechamos al siglo I d.C., hasta su abandono durante el período posclásico.

Pusilha

Pusilha (figura 2) es la ciudad antigua más grande del sur de Belice y también fue el segundo sitio permanentemente de la región, fundado alrededor de 570 d.C. por el gobernador *K'awil Chan K'inich.* Durante los 228 años seguientes, o hasta 798 d.C, los gobernadores de Pusilha erigieron por lo menos 21 estelas, cuatro altares zoomórficos, tres marcadores del juego de pelota, la única escalera jeroglífica conocida en Belice y 18 monumentos misceláneos (Braswell 2007a, 2007b; Braswell y Prager 2003; Braswell et al. 2004, 2005a, 2005b; Maguire et al. 2003; Prager 2002). A excepción de los altares zoomórficos, que tienen sus comparaciones más fuertes con ejemplos de Quirigua, los monumentos de Pusilha son claramente tallados en un estilo del Peten. A pesar de esto, se han postulado conexiones políticas y económicas entre Pusilha y Copan o Quirigua. De hecho, nuestro proyecto comenzó con el objetivo de entender la relación entre Pusilha y Copan. No obstante, como hemos divulgado en esta conferencia varias veces, ahora vemos nada más que

evidencia muy tenue para tales conexiones, y esos datos se limitan al siglo VII temprano.

La gran mayoría de la cerámica que recuperamos en Pusilha puede ser asignada a los tipos más conocidos del Peten. Pusilha es un sitio de la esfera Tepeu, y tuvo vínculos cerámicos especialmente fuertes con Cancuen, los sitios del río Pasion, y los del lago Petexbatun. Por esta razón, especulamos que los habitantes de Pusilha venieron originalmente desde el sudoeste del Peten. Uno de los descubrimientos más curiosos es que los comales son comunes en Pusilha (Bill y Braswell 2005; Braswell et al. 2008). Esto sugiere que los habitantes del sitio hicieron y comieron tortillas. Comales son comunes en las tierras altas de Guatemala y en partes de las tierras bajas meridionales, incluyendo el sudoeste del Peten y el valle de Dolores. Pero son desconocidos o absolutamente raros en el Peten central, y en Belice occidental y septentrional. También no hay comales reportados en los inventarios cerámicos de Uxbenka o de Lubaantun (véase Hammond 1975), sugiriendo que los habitantes del sur de Belice mantuvieron costumbres de alimentos distintos. La identidad es estrechamente vinculada con el alimento, por lo que es muy probable que los habitantes clásicos del districto de Toledo, al igual que los de hoy, mantuvieran identidades distintas.

El monumento más tarde de Pusilha es la escalera jeroglífica encontrada en la plaza de Moho. Su estilo y fechas tzolkin y haab sugieren una fecha absoluta de 798 d.C. (Braswell et al. 2005a, 2005b). No obstante, la ocupación de Pusilha continuó después del cese de la erección de monumentos tallados (Braswell 2007a; Braswell et al. 2005b). Recuperamos una gran cantidad de cerámica de la superficie de la Acrópolis Gateway Hill y en otros grupos importantes que fechan al período clásico terminal. Descubrimos dos entierros importantes en la acrópolis que fechan a un tiempo después 830 d.C. Estos contuvieron versiones locales de la cerámica Pabellon modelada-tallada (Braswell y Gibbs 2006; Braswell et al. 2008). También encontramos cantidades limitadas de obsidiana exótica importada a la región maya durante el siglo X (Braswell et al. 2008). Finalmente, en la plataforma que llamamos el montículo buldozeado, recuperamos cerámica que fechaba al período posclásico (Bill y Braswell 2005; Braswell et al. 2005b). Cuando comenzamos el trabajo en Pusilha en 2001, la única evidencia para el fín de la ocupación fue el último monumento sabido a Morley (1938), que fue dedicado en 731 d.C. Ahora sabemos de los textos jeroglíficos y de la cerámica que el reino dinástico continuó hasta que por lo menos al final del siglo VIII, y que la ocupación del sitio continuó, quizás esporádicamente, hasta el período posclásico.

Lubantuun

Desde una perspectiva arqueológica, Lubaantún (figura 3) es por mucho el sitio mejor conocido en la región sur de Belice. Thomas Gann, Thomas Joyce, J. Eric Thompson, Norman Hammond (1975), y miembros del Departamento Beliceño de Arqueología han trabajado en el sitio. Hasta el momento, ninguno ha comentado en el plan cosmológico de la ciudad. Al igual que Pusilhá, el eje principal del sitio es de norte a sur. La porción norte de la acrópolis ocupa el punto más elevado en la colina, mientras que la porción sur es la más baja. Yo argumento que están conceptualmente relacionados con el cielo y el inframundo. Al sur está el más grande de los cuatro juegos de pelota en Lubaantún. Al norte, Hammond encontró uno de los únicos entierros conocidos procedentes de la acrópolis. En este caso, es un entierro secundario conteniendo los dientes de dos individuos. Los escondites conteniendo dientes son muy comunes en el sur de Belice y están asociados con el culto a los ancestros, migración y eventos de fundación. Así, la porción norte de la acrópolis de Lubaantún puede estar relacionada al culto de los ancestros y a los cielos, mientras que el sur puede estar relacionado al inframundo.

Dos triángulos concéntricos de las estructuras definen el centro de Lubaantún. En su corazón están tres estructuras piramidales. La estructura occidental tiene una superestruc-

tura de mampostería que probablemente sirvió como un templo. Esta es la única pirámide con escaleras yendo a la cima. Una interpretación es que estas tres plataformas formando un triángulo equilátero representan las tres piedras del fogón del mito Maya de creación. Al exterior se encuentra un triángulo de tres juegos de pelota que están asociados con el inframundo. Lubaantún, como Calakmul y muchos otros sitios Maya, usa arquitectura para denominarse como el lugar de las tres piedras.

Norman Hammond argumenta que Lubaantún fue un sitio Tepeu II y Tepeu III Temprano, hay que fue abandonado en algún momento en la segunda mitad del siglo IX. Uno de las metas de nuestra investigación este año fue la de entender más acerca del periodo de ocupación durante el Clásico Terminal. Por esta razón, nuestras excavaciones estuvieron concentradas en dos plataformas –Estructura 51 y Estructura 52- en la Plaza VII, aunque parecen haberse construido relativamente tarde en la historia del sitio.

Nuestras excavaciones revelaron que las dos plataformas deben ser consideradas como una plataforma sola con una adición tardía construida al norte (figura 4). Una vieja trinchera hecha por saqueadores pasa a través del centro de la plataforma, haciéndola parecer como dos distintas estructuras. Las esquinas de la plataforma también fueron destruidas por saqueadores buscando ofrendas.

La mitad sur de la plataforma, llamada Estructura 51, data para el mismo tiempo que la construcción de la Plaza VII. No hay evidencia de piso debajo de la plataforma, y el relleno continua sin interrupción desde el nivel de roca madre hasta el nivel de piso de la plaza y adentro de la plataforma misma. Dentro de este relleno encontramos un gran depósito de cerámica conteniendo vasijas datando para la primera mitad del clásico terminal, incluyendo muchas vasijas polícromas y algunos ejemplos de Belice Rojo. Nuestro trabajo en Pusilhá sugiere que este contexto data para el lapso 780 a 830 d.C. Dentro del depósito también encontramos figurillas rotas, por las cuales Lubaantún es particularmente famoso.

En algún momento más tarde, la plataforma fue extendida al norte y una escalera localizada al norte fue enterrada. Un piso de estuco bien preservado fue encontrado debajo de esta adición. Esto demuestra que la plataforma fue extendida sobre el piso final de la plaza. Esta plataforma más grande soportó dos superplataformas bajas en ambos extremos. Estas superplataformas son pequeñas y pueden ser banquetas o cuartos elevados en los extremos de una única superestructura de materiales perecederos.

Artefactos recobrados en el exterior y encima de la plataforma demuestran que fue una residencia. Grandes cantidades de caracoles de río fueron encontrados debajo de la mampostería colapsada. Tales caracoles *jute* fueron y aún son una fuente común de alimento. Toda la cerámica es doméstica en carácter. Ningún incensario fue encontrado. En su lugar, casi todas las formas de vasijas son para servir y almacenar comida. Aparentemente, cocinar no fue una actividad comúnmente realizada en las plataformas. Encontramos solo un limitado número de tiestos pertenecientes a vasijas para cocinar. En Lubaantún y en Pusilhá, el tipo de vasija más común fue la jarra roja. En Pusilhá, estas vasijas están frecuentemente decoradas con líneas estriadas o puntuaciones. En Lubaantún, el estampado en zonas es mucho más común. Heather McKillop ha reportado jarras con decoraciones similares a aquellas presentes en Lubaantún en sitios en la costa del distrito de Toledo que están asociados con la producción y el comercio de sal. Parece probable que Lubaantún, más que Pusilhá, tuvo una interacción fuerte con los sitios de la costa.

Hay numerosos indicios que el uso de la plataforma Estructura 51/52 continuó durante el siglo X DC, esto es, después del periodo de ocupación propuesto por Hammond. Primero, en contraste con el depósito cerámico de inicios del Clásico Terminal debajo de la plataforma, virtualmente ningún tiesto polícromo fue encontrado en o alrededor de ella. Segundo, no hay figurillas asociadas con el uso de la estruc-

tura. Tercero, la cantidad de Belice rojo y Puluacax sin engobe (una vajilla burda local) es mucho mayor al exterior de la plataforma que dentro de ella. Finalmente, aunque la obsidiana debajo de la plataforma es procedente de la fuente de El Chayal en Guatemala, una significante proporción del material de la superficie de la plataforma es de la fuente Zaragoza, Puebla. Una comparación de las cerámicas y la lítica de nuestros contextos excavados en Lubaantún con materiales de Pusilhá sugieren que la Plaza VII y la Estructura 51/52 fueron construidas durante la primera parte del Clásico Terminal y que la ocupación de la estructura continuó en el siglo X.

LA HISTORIA POLITICA DE LA REGION DEL SUR DE BELICE

Gracias al trabajo arqueológico recientemente llevado a cabo por Prufer en Uxbenka, a nuestras investigaciones en curso en Pusilha y Lubaantun, y también a los análisis de las inscripciones de Uxbenka y Nim li Punit por Wanyerka (2003), ahora comprendemos mejor – aunque todavía de manera incompleta – la historia política de la región del sur de Belice. Uxbenka fue el primer asentamiento de gran tamaño en la región. A lo largo del clásico temprano, Uxbenka permaneció como el único centro considerable en el interior del distrito de Toledo. Durante los finales del siglo IV, existieron conexiones reales pero no muy claras entre Uxbenka y Tikal. Ahora entendemos que Uxbenka siguió siendo una comunidad importante y erigió monumentos esculpidos y fechados que describen las acciones de sus *ajawob* hasta por lo menos el 780 d.C., coincidiendo cronológicamente con Pusilha, Nim li Punit, y Lubaantun. Sin embargo, no hay evidencia de una ocupación en Uxbenka durante el clásico terminal.

Al final del siglo VI, en los albores del clásico tardío, el sitio de Pusilha fue establecido por inmigrantes procedentes del suroeste del Peten. Hemos sugerido que los factores de rechazo que pudieran haber resultado en esa migración incluyen el principio de las guerras endémicas que caracterizaron esa región durante el clásico tardío (Braswell et al. 2005a, 2005b). Entre los factores de atracción de esa migración incluimos la abundancia de tierras agrícolas y el control de una importante ruta fluvial este-oeste que conectaba el Caribe al río Pasión y a la cuenca del Usumacinta. El control de ésta ruta habría permitido a Pusilha de competir con el sitio más pequeño de Uxbenka, que había aprovechado un corredor alternativo, también este-oeste. A los mediados del siglo VII, Pusilha tuvo conexiones inestables, débiles, y no muy claras con grupos mayas y no mayas en el oeste de Honduras. Sin embargo, para los finales del siglo VII cualquier evidencia de esas conexiones desaparece completamente del registro arqueológico y epigráfico.

La ocupación principal de Pusilha siguió durante el clásico terminal, como lo demuestra la evidencia cerámica. Esto es comprobado por la aparición de vasijas de Belice Rojo aproximadamente después de 780 d.C., y por la presencia de vasijas de imitación Naranja Fino unos 50 años después. Sin embargo, el corpus jeroglífico se vuelve esporádico después de 751 d.C. y completamente mudo después de 798 d.C.

Con falta de estudio cerámicos, es difícil saber a qué período remonta la primera ocupación de Nim li Punit, así como su fecha final de abandono. Empero, sabemos que los *ajawob* del sitio erigieron monumentos en el período entre 734 y 810 d.C., y que por lo menos un monumento post-caída fue esculpido aún después. Durante éste breve período de actividad monumental, que corresponde con el florecimiento de Quirigua, es posible que los gobernantes de Nim li Punit tuvieran conexiones con los élites de ese sitio. Esperamos que el análisis de materiales cerámicos que recuperemos durante la próxima temporada de campo en Nim li Punit nos ayude a evaluar ésta hipótesis.

Lubaantun carece de monumentos fechados, pero la cronología cerámica del sitio contiene tipos Tepeu II que están bien documentados en Uxbenka y Pusilha, así como tipos Tepeu III que también se encuentran en Pusilha. Nuestro trabajo reciente sugiere que

será posible construir una cronología de tres fases para Lubaantun, que incluiría etapas tanto tempranas como tardías del período clásico terminal. Justo cuando Uxbenka y Pusilha empezaban su declino, en Lubaantun comenzaba una etapa de construcción a larga escala. Sin embargo, Lubaantun, Pusilha, y quizás Nim li Punit todos tuvieron ocupaciones significativas en el clásico tardío. Hasta la fecha, la única evidencia de una ocupación posclásica en la región del sur de Belice procede de Pusilha.

Juntando toda la información cronológica disponible, lo que resulta claro ahora de la cerámica y de los textos epigráficos es que muchos de los sitios mayores de la región del sur de Belice—Pusilha, Uxbenka, Lubaantun, Nim li Punit y Xnaheb—florecieron durante el VIII siglo d.C.

Qué nos dice todo esto sobre el nivel de integración política y económica en el sur de Belice? Con la excepción del clásico temprano, cuando Uxbenka era el único centro de tamaño considerable en la región, hubo múltiples sitios que erigieron monumentos con textos jeroglíficos. Por lo menos tres de éstos sitios—Uxbenka, Pusilha, y Nim li Punit—tenían glifos emblema, lo que sugiere que, al menos nominalmente, sus gobernantes eran independientes uno del otro. Curiosamente, ninguno de los cuatro sitios con estelas—y hay más de sesenta estelas entre ellos—contiene una mención clara de otro sitio de la región. No tenemos referencias jeroglíficas a eventos que sucedieron en uno de los cuatro sitios y que fueron presenciados por los gobernantes de otro, no tenemos registros de matrimonios reales ni de hipogamía, y ni siquiera tenemos registros del ataque y derrota de un sitio por mano de otro. Aunque sí existen menciones de victorias y derrotas, éstas parecen referirse a centros desconocidos y de rango inferior, quizás ubicados en Guatemala.

Los cuatro sitios mayores en las estribaciones de la región del sur de Belice están relativamente cercanos entre sí, y sus poblaciones fueron reducidas. Pusilha fue la ciudad más grande, con una población que quizás alcanzó los 6,000 o 7,000 individuos. La densidad de estructuras en Lubaantun es menos de la mitad de la de Pusilha, y la extensión del asentamiento también es mucho menor. Es probable que la población de Lubaantun no haya sobrepasado las 1,300 personas (véase Hammond 1975). Nos sorprende el pequeño número de entierros que han sido encontrados en Lubaantun. Nim li Punit y Uxbenka fueron lugares de dimensiones mucho más reducidas que las de Pusilha o Lubaantun. Tomando en cuenta los niveles muy bajos de población total en la región del sur de Belice, los recursos naturales habrían sido abundantes, lo que parece anular cualquier argumento basados en la escasez como un factor que pudiera llevar a la expansión e incorporación política.

Por el momento, la situación política más probable para la región del sur de Belice es que en el siglo VIII los sitios mayores coexistieron como pequeños centros regionales como los que Joyce Marcus (1993) llama provincias y que Juan Pedro Laporte (1996) —quien trabaja justo al otro lado de la frontera en Guatemala— denomina “unidades políticas segmentarias.” A pesar de utilizar la palabra “segmentario,” Laporte tiene cuidado de no involucrarse en la discusión sobre estados segmentarios. Lo que él aduce es que territorios muy reducidos, cada uno probablemente solo entre 500 y 1000 km2 de área, fueron dominados por centros políticos bajo el control de *ajawob*.

A través de procesos como la fisión o la emulación, éstos *ajawob* mantenían todas o casi todas las parafernalias de los gobernantes mucho más poderosos de sitios como Naranjo, Tikal, y Copan. No obstante, nunca pudieron controlar la mano de obra o fuerza suficiente para incorporar, someter, o dominar a sus vecinos por hegemonía. Para éstos *ajawob* políticamente débiles que no podían controlar el poder a distancia, el esculpir estelas y construir acrópolis elaboradas (como las que vemos en Pusilha y Lubaantun) pudieran haber sido particularmente importantes como dos de las pocas maneras disponibles para expresar su estatus.

Entrando en el plano de las especulaciones, los antiguos centros de la región del sur

de Belice parecen tener mucho en común con muchos pueblos mayas modernos en las tierras bajas del sur. Eran pequeños centros fieramente independientes, cada uno con una fuerte identidad local. Puede que los centros locales tuvieran conexiones políticas, económicas, o también históricas con los centros mayores ubicados afuera de la región del sur de Belice, y quizás trataron de manipular esas conexiones para sacar provecho de ellas. Sin embargo, por el momento hay relativamente poca evidencia de que los estados pequeños y simplemente organizados que son característicos de la región del sur de Belice fueran dominados por potencias externas en una manera significativa. Tenemos hasta menos evidencia que sugiera que en algún momento los cuatro centros estuvieran unificados en una sola unidad cohesiva. Quizás ésta sea una lección que pueda ayudar a la nación moderna de Belice a llegar a un mejor entendimiento de las comunidades Q'eqchi' y Mopan del distrito de Toledo occidental.

BIBLIOGRAFIA

Adams, Richard E. W., y Richard C. Jones
1981 "Spatial patterns and regional growth among classic Maya cities", *American Antiquity* 46:301-22.

Bill, Cassandra R., y Geoffrey E. Braswell
2005 "Life at the Crossroads: New Data from Pusilhá, Belize", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands*: *Papers of the 2004 Belize Archaeology Symposium*, pp. 301-312. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 2, Jaime Awe, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Braswell, Geoffrey E.
2007a "Step Mountain and the Kingdom of the Avocado: Engineering Marvels and Forgotten Hieroglyphs at Pusilha, Belize", *Journal of Belizean* Studies 29(2):1-14.

2007b "Late and Terminal Classic Occupation of Pusilha, Toledo District, Belize: Site Planning, Burial Patterns, and Cosmology", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2006 Belize Archaeology Symposium*, pp. 67-78. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 4, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Braswell, Geoffrey E., Cassandra R. Bill y Christian M. Prager
2008 "Exchange, Political Relations, and Regional Interaction: The Ancient City of Pusilha in the Late Classic Maya World", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2007 Belize Archaeology Symposium,* pp. 51-62. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 5, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Braswell, Geoffrey E., y Sherry A. Gibbs
2006 "In the Land of the Avocado: Recent Archaeological Investigations at Pusilha,
Toledo District, Belize", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2005 Belize Archaeology Symposium*, pp. 257-268. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 3, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Braswell, Geoffrey E., y Christian M. Prager
2003 "¿Una unidad politica secundaria en el área Maya? El caso posible de Pusilhá, Belice", *Los investigadores de la cultura Maya* 11:210-224. Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

Braswell, Geoffrey E., Christian Prager y Cassandra R. Bill
2005b "The Kingdom of the Avocado: Recent Investigations at Pusilhá, a Classic Maya City of Southern Belize", *Notebooks of the Slovene Anthropological Society*, 11:59-86.

Braswell, Geoffrey E., Christian M. Prager, Cassandra R. Bill y Sonja A. Schwake
2004 "Recent Archaeological and Epigraphic Research at Pusilha, Belize: Report of the 2001 and 2002 Field Seasons", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2003 Belize Archaeology Symposium,* pp. 333-345. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 1, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Braswell, Geoffrey E., Christian M. Prager, Cassandra R. Bill, Sonja A. Schwake y Jennifer B. Braswell
2005a "The Rise of Secondary States in the Southeastern Periphery of the Maya World: A Report of Recent Archaeological and Epigraphic Research at Pusilhá, Belize", *Ancient Mesoamerica* 15:219-233.

Braswell, Geoffrey E., y Keith M. Prufer
2009 "Political Organization and Interaction in Southern Belize", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2008 Belize Archaeology Symposium*, pp. 43-54. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 6, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Hammond, Norman
1975 *Lubaantun: A Classic Maya Realm*. Monographs of the Peabody Museum, No. 2. Cambridge, Harvard University Press.

1981 "Settlement Patterns in Belize", *Lowland Maya Settlement Patterns*, pp. 157-186. Wendy A. Ashmore. Albuquerque, University of New Mexico.

Hammond, Norman, Sheena Howarth y Richard R. Wilk
1999 "The Discovery, Exploration, and Monuments of Nim li Punit, Belize", *Research Reports on Ancient Maya Writing*, 40. Washington, D.C., Center for Maya Research.

Joyce, Thomas A., Thomas Gann, E. L. Gruning y R. C. E. Long
1928 "Report on the British Museum Expedition to British Honduras, 1928", *Journal of the Royal Anthropological Institute* 58:323-350.

Laporte, Juan Pedro
1996 "Organizacion territorial y political prehispanica en el sureste del Peten", A*tlas Arqueologico de Guatemala* Revista 4. Guatemala, Instituto de Antropologia e Historia y Universidad de San Carlos de Guatemala.

Leventhal, Richard M.
1990 "Southern Belize: An Ancient Maya Region", *Vision and Revision in Maya Studies*, pp. 124-141, Fora S. Clancy y P. D. Harrison. Albuquerque, University of New Mexico Press.

1992 "The Development of a Regional Tradition in Southern Belize", *New Theories on the Ancient Maya,* pp. 145-153. Elin C. Danien y Robert J. Sharer. University Museum Symposium, Vol. 3. Philadelphia, The University Museum, University of Pennsylvania.

MacLeod, Barbara
s.f. "The Hieroglyphic Monuments of Nim Li Punit, Belize", mecanoescrito, Belmopan, Institute of Archaeology.

Maguire, Susan, Christian M. Prager, Cassandra R. Bill, Jennifer B. Braswell y Geoffrey E. Braswell
2003 "Investigaciones recientes en Pusilhá, Belice", *XVI simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala*, 2002, pp. 97-108. Juan Pedro Laporte et al. Guatemala, Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

Marcus, Joyce P.
1976 Emblem and State in the Classic *Maya Lowlands. Washington*, D.C., Dumbarton Oaks.
1993 "Ancient Maya Political Organization", *Lowland Maya Civilzation in the Eighth Century A.D.*, pp. 111-183. Jeremy A. Sabloff and John S. Henderson. Washington, D.C., Dumbarton Oaks.

Martin, Simon, y Nikolai Grube
1995 "Maya Superstates", *Archaeology* 48(6):41-46.

Mathews, Peter
1991 "Classic Maya Emblem Glyphs", *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence*, pp. 19-28. T. Patrick Culbert. Cambridge, Cambridge University Press.

Morgan, Lewis Henry
1877 *Ancient Society*. New York, Holt.

Morley, Sylvanus G.
1920 *The Inscriptions of Copan*. Washington, D.C., Carnegie Institute of Washington.
1938 *The Inscriptions of Peten*, Vol. IV. Washington, D.C., Carnegie Institute of Washington.

Prager, Christian M.
2002 *Die Inschriften von Pusilhá: Epigraphische Analyse und Rekonstruktion der Geschichte einer klassischen Maya-Stätte*. Tesis de maestria, Philosophischen Fakultät, Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, Bonn.

Prufer, Keith M.
2005 "The Early Classic in Southern Belize: A Regional View from Uxbenká and Ek Xux", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2004 Belize Archaeology Symposium*, pp. 169-178. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 2, Jaime Awe, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Prufer, Keith M., Andrew Kindon y Douglas Kennett
2008 "Uxbenká and the Foundation of Sedentary Communities in Southern Belize" *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2007 Belize Archaeology Symposium*, pp. 241-250. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 5, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Prufer, Keith M., Andrew Kindon y Phillip Wanyerka
2006 "Uxbenká Archaeological Project (UAP): Site Settlement in the Rio Blanco Valley, Toledo District, Belize", *Archaeological Investigations in the Eastern Maya Lowlands: Papers of the 2005 Belize Archaeology Symposium*, pp. 268-270. Research Reports in Belizean Archaeology, Vol. 3, John Morris, et al. Belmopan, Institute of Archaeology, National Institute of Culture and History.

Thompson, J. Eric S.
1928 "Some New Dates from Pusilhá", *Man* 28:95-97.
1954 *The Rise and Fall of Maya Civilization*. Norman, University of Oklahoma.

Wanyerka, Phillip J.
2003 "The Southern Belize Epigraphic Project: The Hieroglyphic Inscriptions of Southern Belize", informe electronico a la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies. http://www.famsi.org/reports/00077/toc_intro.pdf

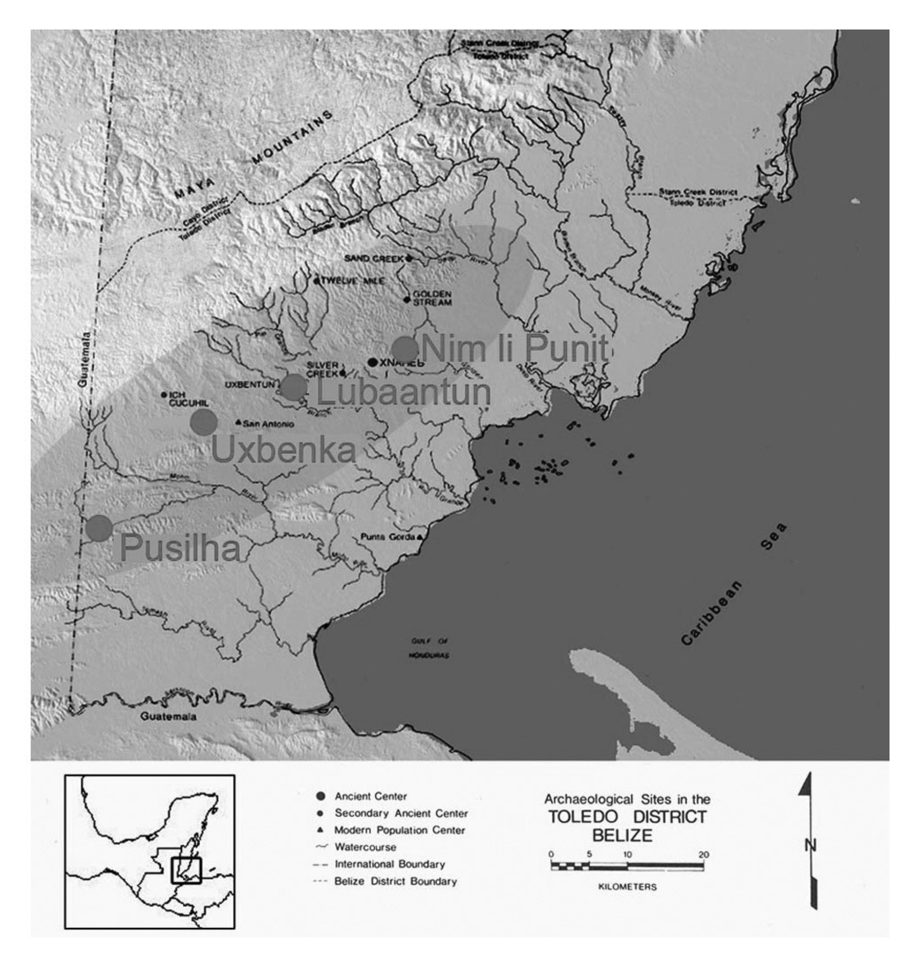


Figura 1. La región sur de Belice.

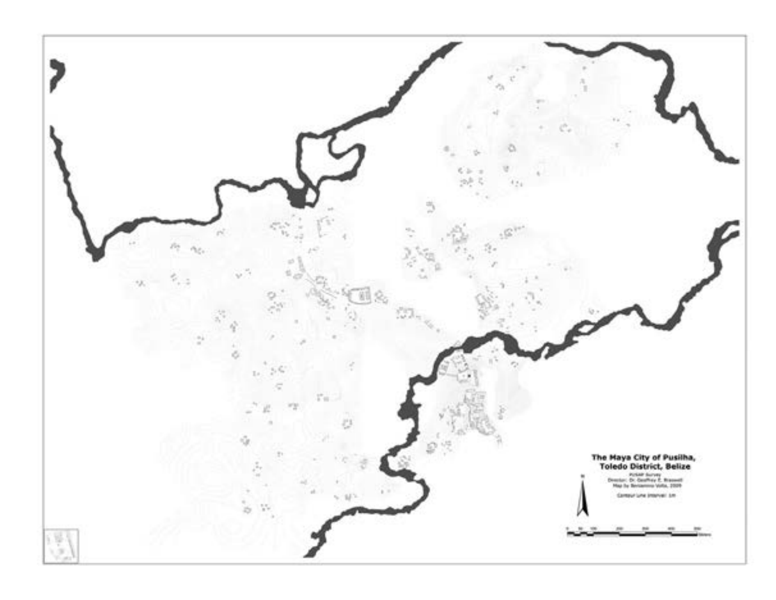


Figura 2. Pusilha, Distrito de Toledo, Belice.

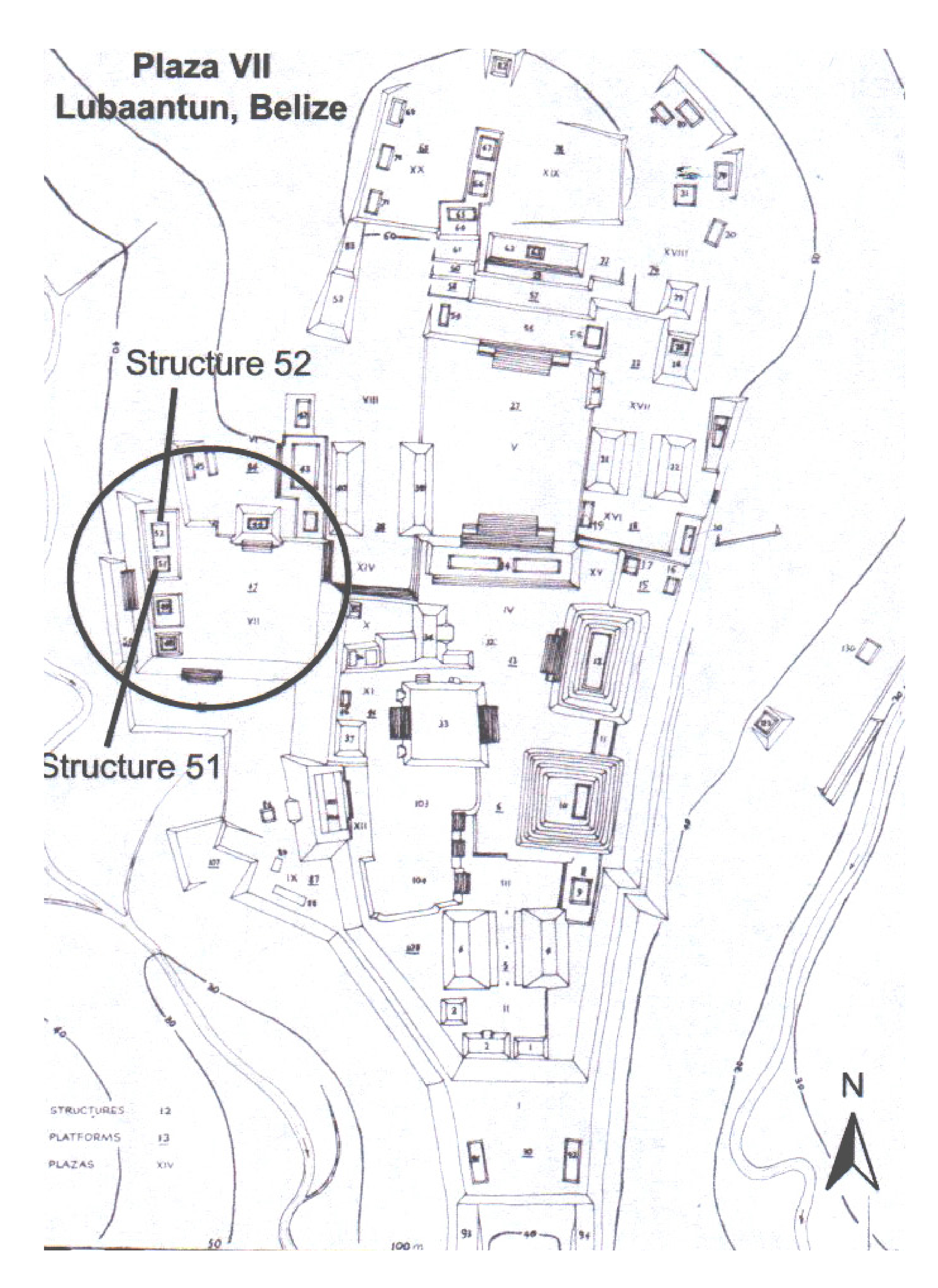


Figura 3.- Lubaantun, Distrito de Toledo, Belice (Desde Hammond 1975: Figure 21).

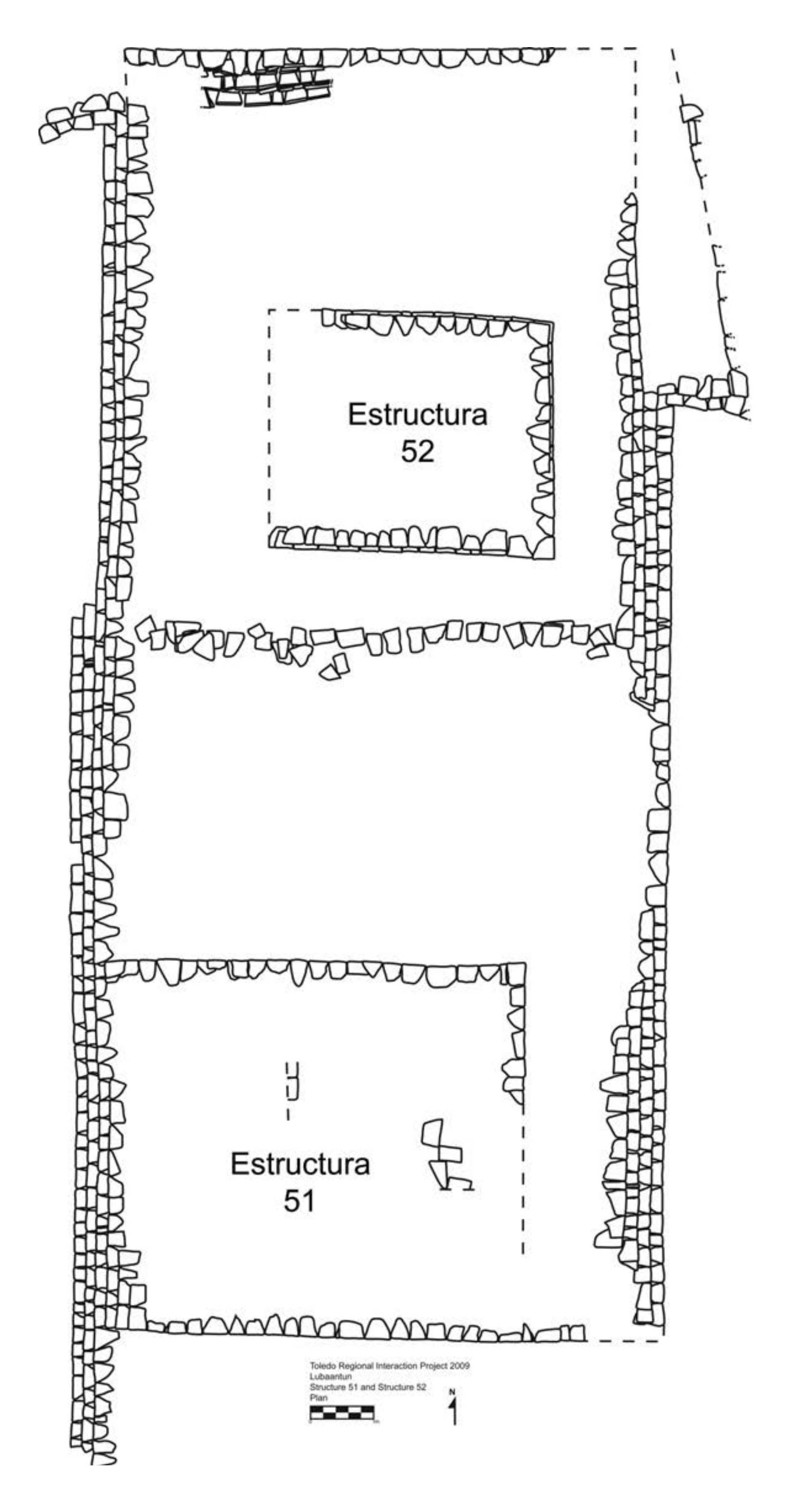


Figura 4.- Estructura 51 y 52, Lubaantun.

RECONSTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL DE LOS ULTIMOS 5000 AÑOS EN LA PARTE CENTRO Y SUR DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Nuria Torrescano Valle

Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) Campeche

RECONSTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL DE LOS ULTIMOS 5000 AÑOS EN LA PARTE CENTRO Y SUR DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Nuria Torrescano Valle

Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) Campeche

RESUMEN

Cambios en la vegetación y clima durante el Holoceno medio-tardío fueron identificados mediante el análisis de polen fósil. Se extrajeron columnas de sedimento de diferentes partes de la península de Yucatán. La señal fue calibrada por medio del análisis de análogos actuales (relación lluvia de polen-vegetación moderna) y por medio de cronologías establecidas por datación radiocarbono (AMS). Las condiciones del Holoceno medio fueron más cálidas y húmedas que la actualidad (6000 a 4800 años antes del presente), detectándose además cambios en el establecimiento de la línea de costa. Durante los últimos 3000 años se identificaron recurrentes sequías de correspondencia regional. Establecimientos humanos fueron identificados por la señal de polen de *Zea mays* (maíz) así como otros elementos de vegetación de disturbio. El colapso maya fue identificado con cambios drásticos en la vegetación y sedimentología relacionados con alta variabilidad climática del Holoceno tardío.

INTRODUCCIÓN

La paleoecología es considerada como una perspectiva extendida de la ecología ya que esta basada en los principios de la ecología aplicados a diferentes escalas de tiempo. Su campo de estudio incluye la dinámica de cambio a grandes intervalos de tiempo, lo cual facilitan una comprensión holística de los ecosistemas modernos (Rull 2010, Delcourt & Delcourt 1991). El estudio de los ambientes del pasado se realiza mediante diferentes fuentes de evidencia derivada de organismos (proxies), los cuales funcionan como indicadores de condiciones ambientales. La interpretación es posible por medio de un amplio conocimiento biológico y ecológico de los proxie estudiados. La palinología es considerada una herramienta de alta importancia en la reconstrucción de la historia de la vegetación y clima. Los estudios de polen depositado en sedimentos lacustres, pantanosos, de manglar y en sedimentos marinos, han permitido establecer cronologías de alta resolución e interpretar diversos eventos climáticos y ambientales, además de la presencia humana y su influencia en la transformación de ecosistemas. En el cuadro 1 se muestra el significado de la cronología empleada en el presente estudio.

Cronología	Significado
B. P.	Fecha obtenida en el análisis radiocarbono, Before Present = Años antes del Presente, se presenta sin calibración matemática.
Cal B. P.	Fecha calibrada de años B. P., la calibración se realiza con ayuda de un programa especial computarizado
Cal B.C. o Cal A. C.	Fecha calibrada en años calendario Before Christ = Antes de Cristo

Cal A.D. o Cal D. C.	Fecha calibrada en años calendario Anno Domini = Despues de Cristo o de nuestra era.

Cuadro 1. Significado de las siglas empleadas en los fechamientos de sedimentos fósil.

HOLOCENO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Durante el Holoceno temprano (9000 BP edad radiocarbono) se registró el llenado de los lagos y aumento en la precipitación. La evidencia sedimentológica del Petén (Guatemala) y norte de Yucatán, presenta altos valores en la concentración de isótopos de oxígeno 018 relacionados generalmente a periodos de sequía. Sin embargo la interferencia en señales, tiene origen en la naturaleza cárstica de los sedimentos y la tasa de isótopos de oxígeno aportados por lluvia. El llenado de lagos y la alta precipitación sugiere condiciones cálidas y húmedas. Estas condiciones fueron similares en gran parte de las zonas bajas de Centroamérica (Leyden *et al.* 1993, Hodell et al. 1995, Curtis *et al*. 1996, Curtis *et al*. 1998). El registro de polen (8560 BP) consiste inicialmente de taxa arbóreo de pino, roble y elementos de clima templado, con ligera presencia de junípero. Avanzado el Holoceno temprano dominan las selvas con el grupo Moraceae-Urticales (hasta en un 80%), sugiriendo un aumento en la humedad y temperatura, esta evidencia corresponde en diferentes registros de lagos, como el Quexil y Salpeten (Leyden 2002). Durante el Holoceno medio (7800 a 6000 BP) los registros de polen arbóreo cambian (disminuyen), aparece vegetación de áreas abiertas incluyendo pastos y nance (Poaceae y *Byrsonima*). En los registros de Chichancanab (7200 a 3000 BP) se registran condiciones relativamente húmedas. Los isótopos de oxígeno O^{18} disminuyen drásticamente y la tasa E/P (evapotranspiración) es baja. Hacia el término del Holoceno medio se registran sequías multi-anuales, siendo más drásticas durante el Holoceno tardío (Hodell *et al*. 1995, Curtis et al. 1996, 1998, Brenner *et al*., 2001).

Al Término del Holoceno medio y durante el Holoceno tardío (5000 BP al presente), los taxa representativos de ambientes perturbados dominaron; la deforestación es evidente dado el establecimiento y aumento de la población maya. Se registra un breve periodo de humedad, pero posterior a este las condiciones de aridez retornan. En el norte de Guatemala la actividad humana se registra tempranamente a los 5600 BP (Brenner et al. 2001); sin embargo, no se registra establecimiento sedentario hasta 3000 BP (Deevey et al. 1979). Una de las evidencias más representativas de la presencia humana es la gran acumulación de yeso debido a la deforestación, a estos depósitos se les denomina arcilla Maya (maya clay).

El Holoceno tardío se caracterizó por alta concentración de isótopos de oxígeno 18, alta tasa E/P y el incremento en la salinidad (3000 a 400 BP), las sequías se han registrado en el norte de Guatemala, Belice, Norte de Honduras y parte del sureste de México (Curtis *et al*. 1996). Las sequías registradas entre 2200 y 930 BP en Punta Laguna y Chichancanab corresponden también con altos valores en la tasa E/P, O18, acumulación de yeso y alta deforestación. La evidencia de condiciones secas se han encontrado en sistemas de manglar que no fueron aparentemente modificados por la cultura Maya (Islebe y Sánchez 2002). La población Maya alcanzó altos índices de población, durante el clásico (1150 año calendario BP, siglo 9 de nuestra era) se ha estimado una presencia de 200 a 300 personas por kilómetro cuadrado (Rice y Rice 1990, Brenner 2001, Marchant et al. 2004), la demanda de agua para los cultivos fue intensa junto con la deforestación. Sin embargo existe evidencia del manejo de las selvas por parte de los Mayas, como la selección de especies arbóreas útiles y sistemas de riego, los vestigios persisten en la actualidad (Leyden 2002). Posterior al colapso cultural, los bosques vuelven a poblar la región alrededor del 1025 AD (*Anno Domini*, después del nacimiento de Cristo), incrementando elementos dominantes de selva, Moraceae-Urticales.

Haug *et al*. (2003), determinaron mediante la laminización de sedimentos y contenido de Titanio, en la cuenca de Cariaco en el norte de Venezuela, sequías multi-anuales durante el periodo de 700 a 900 AD, correspondiente al llamado periodo Clásico Terminal Maya. Esta cuenca experimenta condiciones similares de precipitación que la península de Yucatán, el sistema de ITCZ (Intertropical Convergence Zone) genera lluvias en verano y sequía en invierno. La acumulación de Titanio muestra cuatro picos, que corresponden a sequías ocurridas a intervalos de 40 a 47 años, con duraciones de 3 a 9 años. Dadas las características de la región, los autores proponen diversas causas relacionadas al colapso Maya, que probablemente actuaron conjuntamente, el uso intensivo de agua para los cultivos. El uso de diferentes tecnologías, las cuales fueron insuficientes, probablemente estas se ligaron a una alta dependencia al sistema de precipitación, la alta densidad poblacional y conflictos socio-políticos. Haug et al. (2003) reconocen además que existen limitaciones en la resolución temporal y cronológica en la mayoría de la evidencia existente, lo cual constituye un obstáculo para el esclarecimiento de los cambios ambientales durante el Holoceno y su papel con los cambios sociales.

OCUPACIÓN MAYA

Los registros arqueológicos sugieren que la ocupación maya se remonta hasta hace aproximadamente 3000 años antes de Cristo (Coe 1994). Este periodo denominado Arcaico, se caracterizó por pobladores de tierras bajas y altas, dedicados a la caza, pesca y huertos. Del periodo 2000 AC al 250 AD, se considera el Preclásico, periodo formativo, tanto en la extracción y manejo de recursos naturales como en los avances culturales, la evidencia antropológica muestra una constante en el aumento de la complejidad de construcciones, lenguaje y cerámica. El periodo de mayor expansión territorial, avance cultural y tecnológico ocurrió en el periodo clásico 250 a 900 AD. Durante el siglo IX, se estima que la población había alcanzado una alta densidad (200 a 300 habitantes por kilómetro cuadrado Morley et al. 1983), en los restos arqueológicos de diversas ciudades mayas, se observan construcciones que fueron diseñadas para la optimización de riego a cultivos, captura de agua y drenaje. Esta evidencia sugiere una expansión de monocultivos y del incremento del uso de agua para su producción. El colapso cultural sobrevino durante la fase terminal del siglo, la población disminuyó a menos de 100 personas por kilómetro cuadrado. Para 1500 AD, muchas ciudades habían sido abandonadas. Durante el posclásico 925 a 1500 las culturas del centro del país como la Azteca, arribaron a territorio Maya para extender sus dominios, posteriormente llegó la conquista Española (Marchant *et al*. 2004).

Sitio	**Profundidad (m)**	**Edad 14C yr BP**	**95% (2σ) Edad cal BP rangos**	**Área relativa bajo distribución**	**95.4% (2σ) Edad cal BC/ AD rangos**	**Área relativa bajo distribución**
Palmar	0.8	3849±56	4093-4125	0.045036	2469-2194	0.954964
			4143-4418	0.954964	2176-2144	0.045036
Palmar	2.2	5033±47	5661-5899	1	3950-3712	1
MPM-2	0.38	561±47	514-571	0.450935	1298-1371	0.549065
			579-652	0.549065	1379-1436	0.450935
MPM-2	0.68	3224±43	3369-3513	0.884301	1608-1567	0.115699
			3516-3557	0.115699	1564-1420	0.884301
MPM-2	1	3450±48	3586-3603	0.024483	1889-1659	0.975517

			3608-3838	0.975517	1654-1637	0.024483
MPM-2	1.22	3161±43	3267-3291	0.04339	1521-1373	0.95661
			3322-3470	0.95661	1342-1318	0.04339
Tzib	0.45	1770±40	1570-1583	0.027138	134-354	0.972862
			1596-1816	0.972862	367-380	0.027138
Tzib	0.73	3780±40	3990-4043	0.082838	2342-2121	0.917162
			4070-4291	0.917162	2094-2041	0.082838
Tzib	1.2	2580±40	2498-2596	0.208387	820-742	0.66993
			2612-2638	0.121683	689-663	0.121683
			2691-2769	0.66993	647-549	0.208387
Silvituc	0.4	820±40	673-795	0.986605	1058-1072	0.013395
			878-892	0.013395	1155-1277	0.986605
Silvituc	0.7	1740±40	1541-1738	0.988043	176-190	0.011957
			1760-1774	0.011957	212-409	0.988043
Silvituc	0.9	2540±40	2488-2644	0.614386	801-705	0.385614
			2654-2750	0.385614	695-539	0.614386
Silvituc	1.12	3620±40	3835-4002	0.897209	2131-2085	0.102791
			4034-4080	0.102791	2053-1886	0.897209
Silvituc	1.18	3740±40	3979-4182	0.921034	2284-2248	0.078966
			4197-4233	0.078966	2233-2030	0.921034
Silvituc	1.24	4710±40	5321-5420	0.487426	3633-3559	0.291009
			5438-5487	0.221565	3538-3489	0.221565
			5506-5582	0.291009	3471-3372	0.487426

Cuadro 2. Cronología y calibración de fechas para cada sitio.

En la presente publicación se presenta la reconstrucción de la historia de la vegetación y clima durante el Holoceno medio-tardío (5000 años), en el centro y sur de la península de Yucatán. El objetivo fue reconstruir la historia de la vegetación y clima para identificar la existencia de una relación entre los eventos de cambio climático y eventos de impacto en la cultura Maya, además contribuir al establecimiento de cronologías de mayor exactitud y correspondencia con registros previos en la región.

ÁREA DE ESTUDIO

La península de Yucatán es considerada como una provincia fisiográfica, en la parte mexicana incluye a los estados de Quintana Roo, Campeche y Yucatán (Figura 1), se localiza entre las coordenadas 17° 50′-21° 35′ de latitud Norte y 86° 43′ – 92° 50′ de longitud Oeste (Ibarra-Manríquez *et al*. 2002). Constituye una plataforma de rocas calcáreas del Paleoceno – Eoceno inferior y calizas del Mioceno superior o Plioceno (Miranda 1958), en posición horizontal sin perturbación orogénica importante, por lo que la fisiografía se caracteriza en su mayor parte por un relieve plano, que puede alcanzar entre 275 y 400 m en la zona de colinas (Ibarra-Manríquez *et al*. 2002, García 1990). De acuerdo con el sistema de clasificación de Köppen modificado por García (1964), el tipo de clima dominante es el Aw o cálido subhúmedo con lluvias en verano; presentando como subtipos franjas climáticas BS, Aw_0, Aw_1, Aw_2 y Am (Ibarra-Manríquez *et al*. 2002). Las temperaturas anuales medias

varían de 24 a 26 °C y la precipitación media anual alcanza los 2 000 mm en las regiones litiformes del suroeste, sur y sureste, paulatinamente disminuye hacia el norte y noroeste de la península, alcanzando en algunas zonas hasta 500 mm (Miranda 1978). Los suelos característicos van de planos o ligeramente inclinados a rocosos, generalmente poco profundos.

La vegetación dominante es la selva mediana subperennifolia, la cual se distribuye principalmente en los estados de Quintana Roo y Campeche. Durante la época seca entre un 25 y 50 % de los árboles pierden sus hojas. La estructura muestran tres estratos conspicuos el arbóreo, arbustivo y herbáceo. Las especies características del estrato arbóreo son *Manilkara zapota, Talisia olivaeformis, Vitex gaumeri, Brosimum alicastrum* y *Myrcianthes fragrans* con alturas entre 18 y 20 m, y entre 8 y 15 m se encuentran *Drypetes lateriflora, Coccoloba diversifolia, Gymnanthes lucida, Thrinax radiata y Coccothrinax readii* (Miranda y Hernández-X 1963, Sánchez 1987, Islebe 1998). La selva baja dentro de la península se encuentra distribuida en forma de parches y presenta variaciones de acuerdo a ciertas condiciones de terreno, hacia la parte norte y oeste la disminución en la precipitación determina la presencia del tipo subcaducifolio.

Hacia la parte centro y franja costera del caribe, se localizan suelos profundos con escaso drenaje a los cuales se les denomina ak'alches, dichas depresiones originan las selvas inundables que tienen variantes dependiendo de la especie dominante como los tintales (*Haematoxylon campechianum*), chechenales (*Metopium brownei*), tasistales (*Acoelorrhaphe wrightii*), sabanas y bucidales (*Bucida buceras*). Estas selvas pueden alcanzar una altura entre 8 y 10 m, los elementos que las conforman son: *Lysiloma bahamensis, Pscidia piscipula, Coccoloba spicata, Acacia gaumeri, Acacia pringlei, Cameraria latifolia, Dalbergia glabra, Gymnanthes lucida, Gymnopodium floribundum, Pisonia aculeata, Pithocellobium dulce, Pseudophoenix sargentii y Clusia salvinii* entre otras (Miranda y Hernández-X 1963, Sánchez 2000). Por la influencia humana y natural (incendios y huracanes) es común encontrar vegetación secundaria (huamil o acahual) en diversas etapas serales. Existen huamiles a lo largo de todo el territorio de la península, las especies que los componen corresponden a elementos de selva mediana y baja, variando en sus primeras etapas por la presencia de especies tolerantes a alta luminosidad (Islebe 1998, Miranda 1958, Sánchez 2000).

MÉTODO

Los núcleos fueron obtenidos por medio de dos tipos de sonda, la Dachnovski (Laguna Tzib) y la tipo Ruso (El Palmar, Manglar de Puerto Morelos y Silvituc). Los sedimentos fueron empacados y transportados al laboratorio de polen para su preparación por medio de métodos estándar, los cuales incluyen acetólisis y tratamiento con ácido hidroclorídrico (Faegri & Iversen 1975; Moore *et al*. 1991). Se adicionaron esporas exóticas de *Lycopodium* (en tabletas preparadas) como elemento control durante el proceso.

Periodo	Sitio	Autor	Cambios principales
Holoceno Medio 7500-4500 BP	Punta Laguna, Q. Roo, Mex. Cobá, Q. Roo, Mex. El Petén, Guatemala Miragoane, Haití Valencia, Venezuela El Palmar, Q. Roo, Mex.	Curtis et al. 1998 Leyden et al. 1998 Islebe et al. 1996 Hodell et al. 1991 Curtis et al. 1999 El presente estudio	Aumento del ciclo anual. Bajos niveles de isótopos de oxígeno, baja E/P, condiciones más cálidas y de mayor humedad que la actualidad. Abundancia de elementos de selva primaria.

Holoceno Tardío 4500-3000 BP	El Palmar, Q. Roo, Mex. MPM I, Q. Roo, Mex. MPM II, Q. Roo, Mex. Tzib, Q. Roo, Mex.	El presente estudio	Variación con los registros de estudios previos, por la cercanía al mar. Variación en la distribución de Manglar y Selva por el establecimiento de la línea de costa.
3000-2500 BP	Punta laguna, Q. Roo, Mex. Chichancanab, Q. Roo, Mex. Tzib, Q. Roo, Mex. Silvituc, Campeche, Mex. Cobá, Q. Roo, Mex. L. Verde. El Salvador	Curtis et al. 1996 Hodell et al. 2001, 2005 El presente estudio Leyden et al. 1998 Dull 2004	Disminución del ciclo anual. Altos niveles de isótopos de oxígeno, alta E/P. Cambios en la insolación estacional. Sequías cíclicas. Elementos de disturbio aumentan en las fases de sequías constantes. Periodos húmedos con baja duración.
2200 BP	Tzib, Q. Roo, Mex. Silvituc, Campeche, Mex.	El presente estudio	Aparece Zea mays (~190 BC), señal de establecimiento humano. Sequía pre-abandono. En otros registros aparece antes previo ~1000 BC
1800-1500 BP	Tzib, Q. Roo, Mex. Silvituc, Campeche, Mex. Peten-Itza, Guatemala Salpetén, Guatemala Punta Laguna, Q. Roo, Mex. Cariaco, Venezuela	El presente estudio Islebe et al. 1996 Rosenmeier et al. 2002 Curtis et al. 1998 Haug et al. 2003	Las sequías son prolongadas, aunque existen breves periodos de relativa humedad entre ellas. Los elementos secundarios y de cultivo incrementan, la deforestación fue mayor.
1200-900 BP	Tzib, Q. Roo, Mex. Silvituc, Campeche, Mex. Chichancanab, Q. Roo, Mex. Punta laguna, Q. Roo. Mex. Cariaco, Venezuela Peten-Itza, Guatemala La Chonta, Costa Rica Varios	El presente estudio Hodell et al. 1995, 2001, 2005 Curtis et al. 1998 Haug et al. 2003 Islebe et al. 1996 Islebe y Hooghiemstra 1997 Leyden 2002	El ciclo anual de precipitación disminuyó, produciendo disminución en la humedad. Se han identificado sequías cíclicas de 213, 50 y 27 años. Los periodos de mayor sequía identificados correspondientes a los años: 910,860,810 y 760 AD. La señal de isótopos de oxígeno es alta al igual que la relación E/P. Los elementos de selva disminuyen drásticamente y los elementos de disturbio incrementan. Colapso maya se identificó más tardío en los sondeos Tzib y Silvituc.
800 BP al presente	Tzib, Q. Roo, Mex. Silvituc, Campeche, Mex. Peten-Itza, Guatemala Punta laguna, Q. Roo. Mex. Chichancanab, Q. Roo, Mex	El presente estudio Islebe et al. 1996 Curtis et al. 1998 Hodell et al. 1995	Condiciones húmedas regresan, la vegetación de selva incrementa, elementos secundarios disminuyen. La señal de maíz disminuye considerablemente. Isótopos de oxígeno muestran bajos niveles.

Cuadro 3. Correspondencia climática regional

La identificación de polen se realizó por medio de microscopia óptica, el conteo fue de más de 200 granos de polen por muestra, durante la suma se excluyó a cyperaceas, poaceas, elementos indeterminados, esporas de hongos y helechos, así como elementos acuáticos. La identificación se realizó con ayuda de los atlas de *Palacios et al.* (1991) y Roubik & Moreno (1991), además se utilizó la colección palinológica de referencia del Herbario ECOSUR-Chetumal. La clasificación de los tipos de vegetación se realizo por medio de las clasificaciones que

existen para la región y por medio de un diseño experimental que consistió en reconocer la relación entra la lluvia de polen y vegetación, empleando trampas naturales y artificiales para lluvia de polen actual y métodos de muestreo en vegetación (Torrescano & Islebe en prensa). Los diagramas de polen fueron elaborados por medio del software C2® (Juggins, 2007). El fechamiento y calibración se realizó por medio de la técnica AMS en los laboratorios de Beta Analytic (Florida, USA). Se realizaron modelos de Edad profundidad y calibración de las fechas usando Calib 5.0.1 y 5.1.0 (Stuiver *et al*., 2005). Las fechas se obtienen en rangos, el cálculo se presenta como la probabilidad de distribución con su respectivo intervalo de confianza y el área relativa bajo la curva.

RESULTADOS

Se obtuvieron cuatro sondeos de sedimento fósil, El Palmar, Manglar de Puerto Morelos II, Laguna Tzib y Laguna Silvituc (Figura 1). Los sitios seleccionados permitieron la obtención de sedimentos lacustres y de manglar con y sin señal polínica de influencia humana. Los cuatro sondeos permitieron el registro de la historia de la vegetación y clima de los últimos 5000 años, los registros más antiguos corresponden a los sitios El Palmar y Laguna Silvituc (5080 BP y 4710 BP). En el cuadro 2 se presentan las fechas calibradas para cada sitio.

Los diagramas de polen (Figura 2 y 3) para cada sitio muestran en la columna izquierda las fechas radiocarbono, a lo largo del eje horizontal se presentan los porcentajes de polen para cada taxa, las líneas horizontales marcan los límites entre las diferentes zonas de cambio, son denominadas zonas polínicas. En la parte inferior de cada uno de ellos se señalan los elementos de la vegetación que han sido utilizados en la suma de polen. En la parte superior de los diagramas se presentan los grupos de vegetación a los cuales pertenecen los taxa fósiles identificados en cada sitio. En el cuadro 2 se presentan las fechas calibradas antes del presente y años calendario.

Los diagramas condensados (Figura 2) muestran cambios en las comunidades vegetales en diferentes lapsos de tiempo, los componentes de cada tipo de vegetación son indicadores de condiciones ambientales y por ello pueden ser empleados como referencia climática. Cambios en la distribución de manglar y selva en sitios cercanos al mar (el Palmar y MPM2) son referencia de los cambios en el nivel del mar y su influencia en la línea de costa. La vegetación de selva permite identificar cambios en la distribución, deforestación y conservación. Los elementos de disturbio son indicadores de la influencia humana así como eventos climáticos severos (sequías), los elementos locales se presentan con acuáticas y vegetación sabanoide (Cyperaceae y Poaceae). En el cuadro 3 se presentan los resultados condensados de los eventos registrados en todos los sondeos obtenidos.

A continuación se presenta la descripción detallada del sondeo el Palmar, se explican las zonas polínicas determinadas y los eventos que en cada etapa se registraron. El diagrama de polen (Figura 3), muestra cambios de sucesión entre el manglar y selva mediana. Se identificaron 4 zonas polínicas. Para la construcción del diagrama polínico se cuantificaron más de 350 granos de polen por muestra, las asociaciones vegetales identificadas fueron corroboradas con los resultados obtenidos en la lluvia de polen moderna (Torrescano e Islebe en prensa).

Zona I (225-190 cm, Edad 5080-4800 BP) es caracterizada por un alto porcentaje de Moraceae (>50%), y bajos porcentajes de taxa de selva mediana subperennifolia, que incluye a Rubiaceae, Fabaceae, Boraginaceae y Euphorbiaceae. Brosimum alicastrum esta bien representado en esta zona. La vegetación de manglar esta representada por un incrmentoen los valores de *Conocarpus y Rhizophora* (arriba de 30%). En la transición de la zona de polen II Sapotaceae se presenta indicando un buen desarrollo del bosque (Islebe et al. 2001).

Zona II (190- 165cm, Edad 4800-4600 BP) Es dominado por altos porcentajes de *Conocarpus* y *Rhizophora* (40%). Moraceae disminuye considerablemente comparada con la zona pre-

via. Los porcentajes de *Acacia* (15%), Euphorbiaceae y Solanaceae incrementan.

Zona IIa (165-140 cm, Edad 4600-4400 BP) Es caracterizado por una disminución de *Rhizophora* y *Conocarpus*, aumenta Moraceae, y se presentan altos valores de selva, las familias características son Rubiaceae y Leguminosae, Solanaceae es un elemento conspicuo.

Zona III (140-80 cm, Edad 4400-3900 BP) *Conocarpus* domina, mientras *Rhizophora* es menos abundante (20%). Los porcentajes de Moraceae disminuyen comparados con la zona IIa. Un tipico miembro del manglar de *Conocarpus es Bravaisia tubiflora*, el cual aparece con bajas porcentajes en el límite de la zona.

Zona IV (80-0 cm, Edad 3800-3200 BP) Se caracteriza por Moraceae con un 20%, altos porcentajes de *Conocarpus* (20-40%) y relativamente baja presencia de *Rhizophora*. Un pico de Arecaceae es conspicuo, probablemente esta relacionado con la presencia de la especie *Acoelo-raphe wrightii*, característica de los *tasistales*, un tipo de vegetación presente entre los manglares y la selva mediana subperennifolia. *Borreria* y Malphigiaceae se encuentran relativamente bien representados.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los eventos de cambio en el clima y la vegetación son presentados en el siguiente cuadro (3), se muestra en forma condensada los eventos climáticos y la historia de la vegetación, más sobresaliente durante el Holoceno medio-tardío, identificados en el presente estudio y su correspondencia con otros sitios en la región circumcaribe.

BIBLIOGRAFÍA

Brenner M., Hodell D. A., Curtis J., Rosenmeier M., Binford M., y M. Abbott. 2001. Abrupt climate change and pre-Columbian cultural collapse. Pp. 87-101 in V. Markgraf (ed.), *Interhemispheric Climate Linkages*. Academic Press, New York.

Coe M. D. 1993. *The Maya*. Thames and Hudson. Londres, Gran Bretaña.

Curtis J., Hodell D. A. y M. Brenner. 1996. Climate variability on the Yucatan Peninsula (Mexico) during the last 3500 years, and implications for Maya Cultural evolution. *Quaternary Research*. 46:37-47

Curtis J., Brenner M., Hodell D. A., Balser R. A., Islebe G. y H. Hooghiemstra. 1998. A multi-proxy study of Holocene environmental change in the Maya Lowlands of Peten, Guatemala. *Journal of Paleolimnology* 19:139-159.

Curtis J. H., Brenner M. y D. A. Hodell. 1999. Climate change in the Lake Valencia Basin, Venezuela, ~12600 yr BP to present. *The Holocene* 9(5): 609-619

Delcourt R. y P. Delcourt. A. 1991. *Quaternary ecology: A paleoecological perspective*. Chapman and Hall, London. 242 pp.

Deevey E. S., Rice D. S., Rice P. M., Vaughan H. H., Brenner M., y M.S. Flannery. 1979. Mayan Urbanism: Impact on a Tropical Karst Environment. *Science* 206:298-306.

Dull R. A. 2004. An 8000-year record of vegetation, climate, and human disturbance from the Sierra de Apaneca, El Salvador. *Quaternary Research* 61:159-167

Faegri K. e Iversen J. 1975. *Textbook of pollen analysis*, 3rd edn.Blackwell, Oxford

García E. 1990. Carta de climas (1:4 x 106) *Atlas nacional de México*. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.

Haug G.A., Guenther D., Peterson L.C., Sigman D.M., Hughen K.A. y B. Aeschlimann. 2003. Climate and the collpase of Maya Civilization. *Science* 299:1731-1735

Hodell D. A., Curtis J. H., Jones, G. A., Higuera-Gundy A., Brenner M., Binford M. W. y K. T. Dorsey. 1991. Reconstruction of Caribean climate change over the past 10,500 yeas. *Nature* 352:790-793

Hodell D. A., Curtis J. H. y M. Brenner. 1995. Posible role of climate change in the collapse of the Maya civilization. *Nature* 375:391-394

Hodell D.A., Brenner M., Curtis J.H. y T. Guilderson. 2001. Solar forcing of drought frequency in the Maya lowlands. *Science* 292:1367-1369.

Hodell D. A., Brenner M. y J. H. Curtis. 2005. Terminal Classic drought in the northern Maya lowlands inferred from multiple sediment cores in Lake Chichancanab (Mexico). *Quatermary Science Reviews* 24:1413-1427

Ibarra-Manríquez G., Villaseñor J. L., Durán R. y J. Meave. 2002. Biogeographical analysis of the three flora of Yucatan Peninsula. *Journal of Biogeography* 29:17-19

Islebe G. A. 1998. Vegetación. *Enciclopedia de Quintana Roo*. Tomo 8. Primera Edición. 337-343. Quintana Roo, México.

Islebe G., H. Hooghiemstra, M. Brenner, J. Curtis y D. A. Ho-

dell. 1996. A Holocene vegetation history from lowland Guatemala. *The Holocene* 6(3):265-271.

Islebe G. y H. Hooghiemstra. 1997. Vegetation and climate history of montane Costa Rica since the last Glacial. *Quaternary Science Reviews*. 16:589-604.

Islebe G. y O. Sánchez. 2002. History of Late Holocene vegetation at Quintana Roo, Caribbean coast of Mexico. *Plant Ecology* 160:187-192

Juggins, S. 2007 C2 Version 1.5: Software for ecological and palaeoecological data analysis and visualisation [program]. Newcastle upon Tyne: University of Newcastle.

Leyden B.W., Brenner M., D.A. Hodell y J. H. Curtis. 1993. Late Pleistocene cimate in Central American lowlands. En: P.K. Swart, K.C. Lohmann, J. McKenzie y S. Savin (eds.) C*limate change in isotopic records*. Geophysical Monograph 78.

Leyden B. W., Brenner M., Whitmore T., Curtis J. H., Piperno D. y B. Dahlin. 1996. A record of long and short-term climatic variation from northwest Yucatan: Cenote San José Chulchacá. En: Fedick S. L. (ed.) *The managed mosaic: Ancient maya agriculture and resource use*. University of Utah Press, Utah, pp. 30-50

Leyden B. W., Brenner M. y B. H. Dahlin. 1998. Cultural and climatic history of Cobá, a lowland Maya city in Quintana Roo, Mexico. *Quaternary Research* 49:111-122.

Leyden B. W. 2002. Pollen evidence for climatic variability and cultural distrubance in the Maya lowlands. *Ancient Mesoamerica* 13:85-101.

Marchant R. A., Hooghiemstra H. y G. Islebe. 2004. The Rise and fall of Peruvian and Central American Civilizations: Interconnections with Holocene Climatic Change A Necessarily Complex Model. En: Yasuda Y. y Shinde V. (eds.) *Monzón and Civilization*. International Research Center for Japanese Studies.

Miranda F. 1958. *Hidrografía. En: Los recursos naturales del sueste y su aprovechamiento.* Tomo 2. IMERNAR. México.

Miranda F. 1978. *Vegetación de la Península Yucateca*. Colegio de Posgraduados, Chapingo. México. 217pp.

Miranda F. y E. Hernández-Xolocotzi. 1963. Los tipos de vegetación y de México y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 28:29-179

Moore P. D., Webb J. A. y M. E. Collinson. 1991. *Pollen Analysis*. Blackwell Scientific Publications. Gran Bretaña.

Morley S. G., Brainerd G. W. y R. J. Sharer. 1983. *The Ancient Maya*. Stanford University Press, Stanford. C.A.

Palacios-Chávez, R., Ludlow-Wiechers, B. y Villanueva-Gutérrez, R. (1991) *Flora palinológica de Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México,* Centro de Investigaciones de Quintana Roo. Quintana Roo, México .

Rosenmeier M., Hodell D. A., Brenner M. y J. H. Curtis. 2002. A 4000-Year Lacustrine Record of Environmental Change in the Southern Maya Lowlands, Petén, Guatemala. *Quaternary Research* 57:183-190

Roubik, D.W. y Moreno, P.J.E. 1991 Pollen and Spores of Barro Colorado Island. *Monographs in Systematic Botany, Missouri Botanical Garden,* 36, 1-270.

Rice D. S. y P. M. Rice. 1990. Population size and population change in the central Petén Lake Region, Guatemala. En: Culbert, T.P. y D.S. Rice (eds.) *Pre-Columbian Population History in the Maya lowlands*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Rull, V. 2010. Ecology and Palaeoecology: two approaches, one objective. *The Open Ecology Journal*, 3, 1-5.

Sánchez, S. O. 1987. *Estructura y composición de la selva mediana subperennifolia presente en el Jardín Botánico del CIQRO, Puerto Morelos, Quintana Roo*. Tesis de Licenciatura, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

Sánchez, S. O. 2000. *Las Comunidades selváticas de la franja continental-costera de Quintana Roo: Un enfoque geobotánico*. Tesis de Maestría en Ciencia, Universidad Veracruzana, Instituto de Genética Forestal Xalapa, Veracruz, México.

Stuiver, M., Reimer, P.J. y R. W. Reimer. 2005. CALIB 5.0 y CALIB 5.10 programa y documentación en: http://calib.qub.ac.uk/calib/

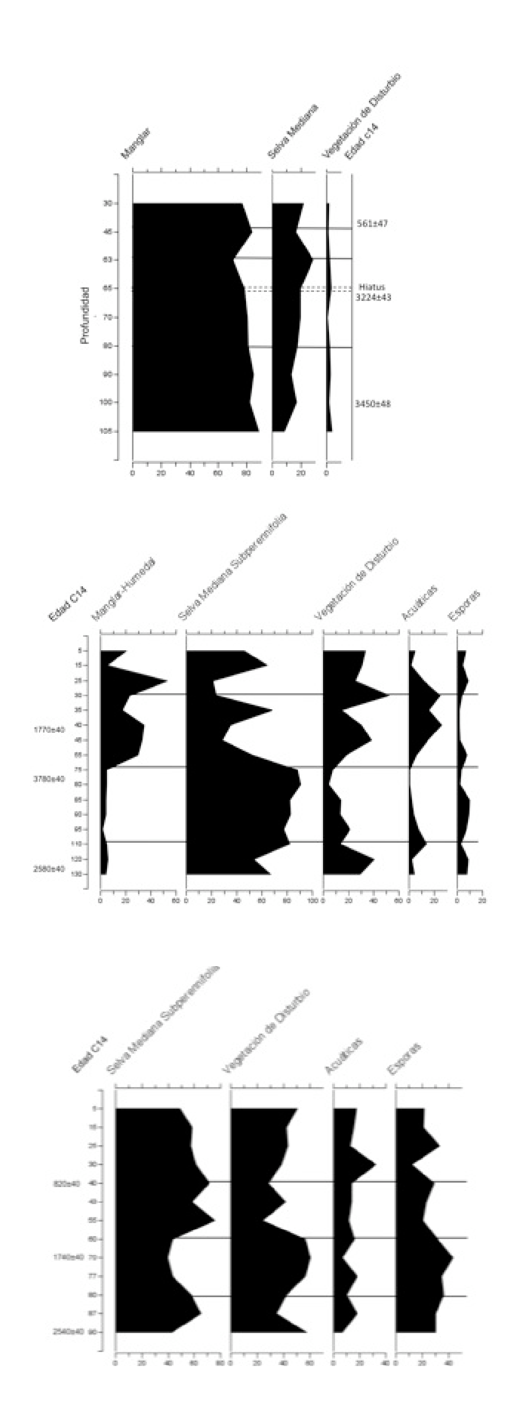


Figura 2.- Diagramas de polen simplificados para los sitios: Manglar de Puerto Morelos 2, Laguna Tzib y Laguna Silvituc. Las líneas horizontales establecen los límites en las zonas de cambio más relevantes.

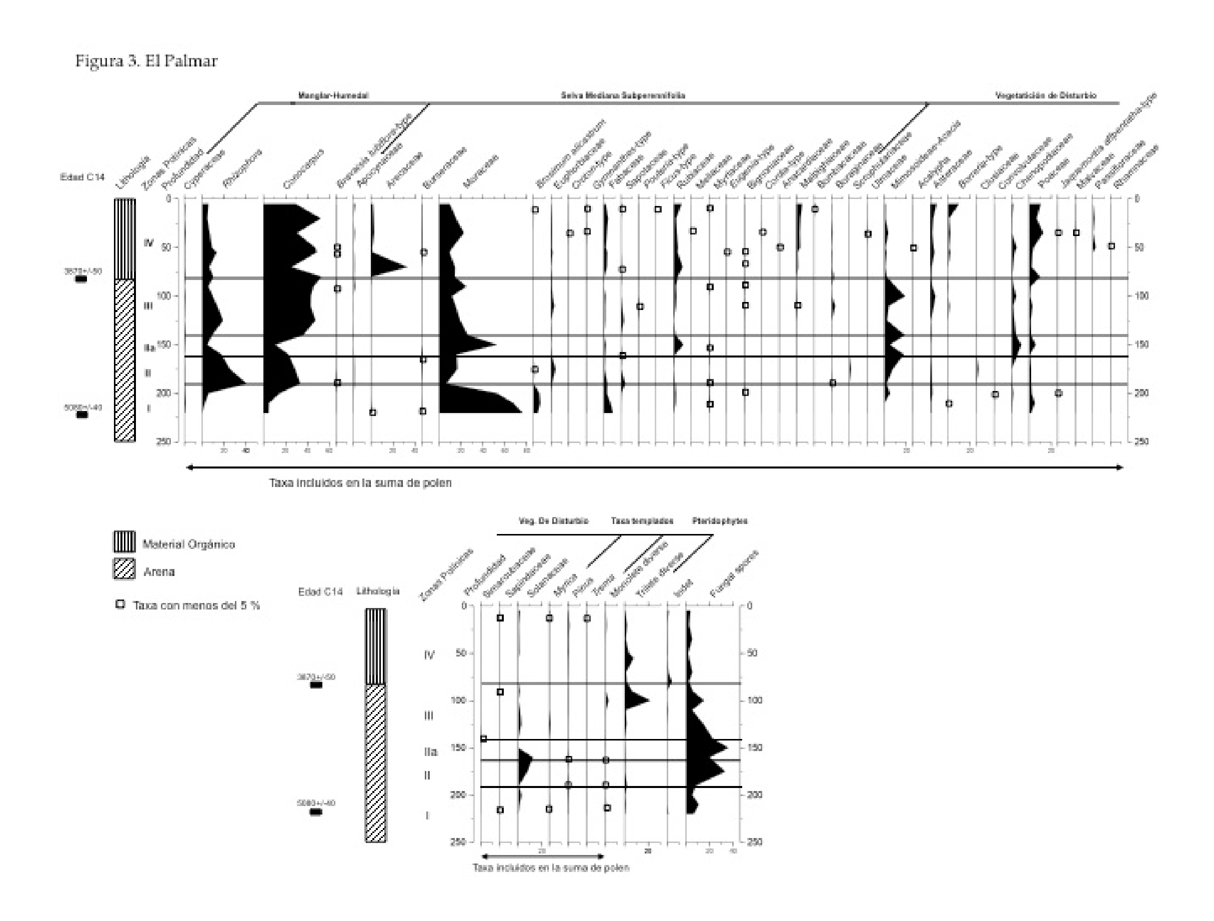


Figura 3.- Palmar.

LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS HIDRAULICOS EN LA ARQUITECTURA DE EK´BALAM: COMO EJEMPLO, LA ACROPOLIS O EDIFICIO NO. 1

Víctor Castillo Borges
Leticia Vargas de la Peña

Centro INAH-YUCATAN

LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS HIDRAULICOS EN LA ARQUITECTURA DE EK´BALAM: COMO EJEMPLO, LA ACROPOLIS O EDIFICIO NO. 1

Víctor Castillo Borges
Leticia Vargas de la Peña

Centro INAH-YUCATAN

INTRODUCCIÓN

Los trabajos que investigadores del Centro INAH Yucatán hemos realizado desde 1994 en el sitio prehispánico de Ek' Balam nos han permitido el hallazgo de numerosos textos glíficos, que nos legaron importantes datos históricos, y en los edificios que ocupan el corazón del reino de Talol hemos podido ver el desarrollo arquitectónico y decorativo forjado por sus creadores a través del tiempo, y desde 1997 ha sido especialmente fructífera nuestra investigación, al iniciar la exploración del palacio real, al que llamamos la Acrópolis ó Estructura 1.

Más allá de su imponente arquitectura y decoración, de sus textos glíficos, o de sus extraordinarios materiales culturales, la Acrópolis destaca además por otras características y entre ellas está la que aquí trataremos, que es la ingeniosa tecnología que tenían los diseñadores y constructores de Ek' Balam para encauzar, captar y almacenar el agua de la precipitación pluvial, a través de ciertos elementos arquitectónicos y de las adecuaciones efectuadas en los rasgos constitutivos de este edificio.

Dentro del común de las investigaciones arqueológicas, al emprender el estudio de un asentamiento, una de las metas más importantes es la detección de las fuentes de agua y de la manera como este líquido incidió en la propia formación y desarrollo de un pueblo, pues siendo un elemento vital para la supervivencia, desde sus inicios los grupos humanos tuvieron que ingeniárselas para poder obtenerla y cubrir sus necesidades.

Por lo tanto, el análisis de este aprovisionamiento y aprovechamiento del agua es importante para la comprensión de las técnicas y los conocimientos logrados por una sociedad.

Indudablemente la sociedad de Ek' Balam estaba sumamente adelantada, contaba con suficientes recursos para la creación de diversas obras de infraestructura, suficientes para cubrir sus necesidades más vitales e incluso también para la recreación de los miembros de la elite, como hemos podido ver en el palacio del rey Ukit Kan Lek Tok'.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ASENTAMIENTO DE EK' BALAM

Ek' Balam se encuentra en la Planicie Costera Noreste de la Península de Yucatán y la topografía de esta región es de roca sedimentaria que tiene su origen en el período Cenozoico, hace 63 millones de años. En tiempos recientes el promedio de precipitación anual ha alcanzado por lo común más de 1200 mm. y es una región donde por lo general, llueve abundantemente.

Como es usual en todo el norte de Yucatán, no hay muchas fuentes de agua superfi-

ciales y el manto freático se localiza entre 20 y 25 m. por debajo del nivel del suelo; sin embargo los acuíferos subterráneos son frecuentes y voluminosos, se considera que en Yucatán hay entre 7000 y 8000 cenotes.[1]

Ek' Balam está ubicado en un sector de la península en donde hay una zona de fallamiento geológica llamada Chemax-Catoche, que favorece la formación de cenotes[2]. Además es conocida la presencia de abundantes formaciones en el llamado anillo de cenotes del cráter de Chicxulub, aunque existen algunas concentraciones externas a él, y Ek' Balam se encuentra en una concentración de la región centro-oriental[3]. En Ek' Balam las fallas geológicas existentes son las causantes de los abundantes cenotes, rejolladas y cavernas. Dos de los cenotes más grandes son también los más cercanos a la parte central del sitio, uno está situado al oriente a una distancia de 1.5 km., y el otro al poniente a 2 km.

Las depresiones en forma de embudo, llamadas k'op o dzadz en maya y rejolladas u hoyas en español, por lo regular están secas pero pueden almacenar agua en el fondo durante la temporada de lluvias; estas formaciones naturales también son conocidas por la riqueza y humedad de sus suelos, por lo que siempre han sido aprovechadas para la siembra de diversas especies. En Ek' Balam y sus alrededores, además de copiosas, las rejolladas son especialmente grandes y profundas, algunas tienen hasta 100 m. de diámetro y más de 17 m. de profundidad; esta cercanía al manto acuífero, fue aprovechada por los habitantes prehispánicos para excavar pozos en el fondo.

Es evidente que el área para el asentamiento de Ek' Balam fue escogida por estas características naturales, por la accesibilidad hacia varias fuentes de agua y también la disponibilidad de un suelo fértil.

A través del tiempo sus dirigentes se encargaron de utilizar, cuidar y administrar tales abastecimientos de manera tan bien organizada, que debió ser uno de los principales factores del importante desarrollo de este pueblo y del surgimiento del poderoso *ajawlel*[4] de Talol. Además es importante considerar otro factor trascendente de la presencia de los cenotes y cavernas, su carácter misterioso y sagrado ligado a las deidades y al inframundo, de vital importancia en la vida de los antiguos mayas.

Los dos cenotes más grandes y cercanos a Ek' Balam, evidentemente estuvieron bajo el control y vigilancia de sus gobernantes, pues podemos ver las construcciones que se realizaron alrededor de ellos, por ejemplo en el cenote Xcanché, el del oriente, hay un grupo de estructuras habitacionales bastante grandes y un pequeño templo que debió tener un papel importante en el aspecto ritual ligado al cenote. Curiosamente en esta pequeña construcción encontramos numerosos fragmentos de tabiques de barro, algunos lisos y otros decorados, hecho único en el sitio.

Un dato muy interesante observado en este cenote son las huellas —grabadas en la roca de la orilla— dejadas por las cuerdas que empleaban para la extracción del agua y que se marcaron para siempre debido al uso continuo durante tantos años.

TÉCNICAS DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL AGUA EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO.

En el asentamiento prehispánico hay varios sistemas utilizados para la obtención y almacenaje del líquido: en la Plaza Norte de Ek' Balam fueron construidas dos hondonadas artificiales, no obstante que no hemos hallado huellas de un piso que las sellara, pero son artificiales, lo que es evidente sobretodo en la del extremo norte, por su forma cuadrangular. Ambas depresiones se ubican en el lado este, junto a los extremos norte y sur de la Estructura 3 y es probable que desde algún sector de este edificio

1 Patricia Beddows *et al*, "Los cenotes de la península de Yucatán", 35.

2 *Ibidem*.

3 Tomás Gallareta, "Cenotes y asentamientos humanos en Yucatán", 40.

4 Término que se traduce como reino.

se dirigiera el agua para que se acumulara en estos depósitos, o quizá se contaba solamente con la inclinación de la plaza misma, aunque aun no hemos investigado más a este respecto y los detalles por ahora son solamente conjeturas (fig. 1).

En la parte posterior de la Acrópolis hay una gran rejollada que se modificó artificialmente, resanando sus paredes para impermeabilizarla (ver fig. 1).

Por supuesto también hay chultunes, que servían para almacenar agua de lluvia como en muchos otros sitios del Área Maya y podemos ver algunas muestras de estos depósitos en algunos sectores del Recinto Amurallado, aunque también los hay fuera de él, pues la necesidad de captar y almacenar fue de todos los habitantes de la ciudad; por ejemplo la gente que vivía en el interior del Recinto Amurallado, aunque no en los principales edificios, sino que ocupaban otros grupos habitacionales un poco más modestos, para evitar en lo posible la transportación continua del agua desde las rejolladas y otras depresiones naturales, excavó e impermeabilizó almacenes de captación para poder guardar y aprovechar el agua de la lluvia.

Hemos hallado chultunes que forman parte de complejos habitacionales, como un grupo ubicado junto al costado oriente de la Acrópolis y otro frente al lado poniente del mismo edificio; cerca de la esquina sureste de la Estructura 3 hay dos chultunes, excepcionales por sus grandes dimensiones y con entradas muy amplias, lo que los diferencia de los depósitos más comunes, que suelen tener aberturas de poca circunferencia.

El chultún del grupo ubicado al oeste de la Acrópolis tenía su área de captación bien preservada, por lo que fue liberada y consolidada y ahora es un buen ejemplo que permite a los visitantes conocer y entender como funcionaba este tipo de depósitos prehispánicos (foto 1).

Los depósitos de la Acrópolis

En Ek' Balam, un caso especial en todo sentido es el de la Acrópolis, que por ser el palacio real de un gobernante tan poderoso como Ukit Kan Lek Tok', contaba con todas las instalaciones y los servicios indispensables para cubrir sus necesidades y garantizar su comodidad y lujos, así como también las de su Corte, de su familia y todos aquellos quienes habitaban con él en este enorme palacio.

La Acrópolis es un edificio con seis niveles, tiene un cuerpo central de forma piramidal y dos alas que se extienden a los lados, con sendas plazas elevadas (fig. 2); en varios de los niveles hemos encontrado diversas instalaciones, con un arreglo y distribución encaminados al encauzamiento, captación y almacenamiento de agua. Muchas áreas fueron especialmente diseñadas para captar el agua de la lluvia y los declives y desagües arquitectónicos fueron dirigidos hacia ellas, para conducir el líquido hacia direcciones y espacios definidos. Esta planeación nos muestra el ingenio y la gran preparación técnica de los constructores de Ek' Balam, que diseñaron distintos tipos de depósitos para diversos fines, cuyo funcionamiento y manejo quizá nosotros no podamos entender perfectamente ahora, pero si podemos lograr un acercamiento al sentido de su creación y utilización.

Los chultunes

En la "Relación de Ek' Balam"[5] tenemos el primer antecedente de la presencia de chultunes en Ek' Balam, pues en 1546 el encomendero Juan Gutiérrez Picón mencionó que sobre algunas plataformas en el sitio había cisternas que servían para recolectar agua. Posteriormente Désiré Charnay[6] en su viaje a Ek' Balam a fines de 1886 también registró el hallazgo de cisternas, e incluso dice que vio una "completamente nueva y con su tapa de piedra".

Los chultunes posiblemente existieron en la mayoría de los espacios residenciales de Ek' Balam, como resultado de la necesidad que se tenía de almacenar agua para beber y para otras

5 Mercedes de la Garza, Relaciones Histórico-Geográficas.
6 Désiré Charnay, 36.

necesidades, y aunque es muy probable que contando con varios cenotes cercanos hayan tenido abundante líquido, el problema de conducir a diario el agua desde las fuentes naturales hasta sus viviendas debió ser una labor ardua; por eso la gente que habitaba en el interior y exterior de las murallas —y principalmente los arquitectos que construían los grandes edificios— se las ingeniaron para captar y almacenar el agua de la lluvia en los chultunes.

Las características intrínsecas de estos contenedores eran adecuadas para captar y guardar el agua durante las temporadas de lluvia, de tal manera que la gente pudiera contar con las reservas necesarias para el uso diario y también para garantizar la subsistencia cotidiana en temporadas de escasez.

La forma y dimensiones, así como la ubicación y distribución de estos colectores pluviales se adecuaron a las necesidades familiares y de grupo —de acuerdo a la cantidad de personas que serían beneficiadas— y también a las características de los edificios.

Los chultunes de las plazas y otros sectores del asentamiento prehispánico fueron excavados en la laja y recubiertos con estuco para sellarlos, evitando de esta manera la filtración del agua al subsuelo y garantizando su abasto por más tiempo, también se colocaban tapas para conservarlos limpios; en la Acrópolis, algunos chultunes fueron construidos en los rellenos constructivos de las distintas nivelaciones del edificio.

La forma de estos depósitos era generalmente de campana o de botella, con un fondo plano o ligeramente curvado y un cuello corto; alrededor de la boca hay un sector lo suficientemente inclinado para que se deslice el agua hacia el interior de las cámaras, que por lo general contuvieron un buen volumen del líquido. Estos depósitos también pudieron ser utilizados como silos, para el almacenamiento de granos, pero en Ek' Balam no hemos encontrado evidencia de ello[7] .

Sobre la Estructura 1, hasta ahora sólo conocemos la existencia de tres chultunes, aunque dos de ellos están actualmente ocultos por el escombro en la Plaza Este del Tercer Nivel, ya que este sector del edificio no ha sido liberado; pero lo que si sabemos de ellos, es que su ubicación fue decidida *ex professo* para recibir el agua de lluvia que se deslizaba por la terraza frontal de los Cuartos 36 y 44, cuya inclinación está preparada para ese recorrido y lo mismo sucedería con la superficie de esa plaza elevada de la Acrópolis.

El tercer *chultun* de la Acrópolis se encuentra unos metros al frente de los recintos 47 y 48, en el Segundo Nivel de la estructura (ver fig. 2). Este pequeño contenedor fue construido en el relleno de los techos de los cuartos del Primer Nivel de la Acrópolis, que forma la terraza del Segundo Nivel. Se llenaba gracias a la declinación de la banqueta frontal de los cuartos mencionados y la fila de recintos numerados del 68 al 72; es muy probable que este chultun haya sido construido para el servicio de los moradores de esos recintos, que así contarían con su propia reserva de líquido.

Depósitos en forma de "C"

En la Acrópolis hay otros tipos de depósitos, en forma de herradura o de "C" —con algunas variantes cuadrangulares— que son muretes delgados y no muy altos que están adosados a los paramentos de varios cuartos o de algunas escaleras; están construidos con sillares de piedra labrados y en algunos casos reutilizados, por lo que vemos unos incluso decorados (foto 2).

El primer contenedor de este tipo que encontramos está incompleto, mide entre 40 cm. y 50 cm. de altura y en este caso tiene una forma ligeramente cuadrangular; está unido a la ban-

7 La gente de la localidad nos ha dicho que los llaman xux caab, por su forma parecida a un panal de avispas y así mismo lo reporta Rocío González, quien realiza un estudio sobre chultunes en Chichén Itzá y quien ha inspeccionado en ese sitio alrededor de 72 oquedades, de las cuales 49 cubren todas las características de chultunes-cisternas, pues la investigadora hace precisamente la diferenciación entre los que sirvieron para colectar agua y los utilizados como silos. González, "Los chultunes de Chichén Itzá", 994 y 998.

queta de la escalinata de acceso del Cuarto 8, en la fachada sur del Primer Nivel de la Acrópolis; a éste lo marcamos como D-1[8]. Al excavarlo se recuperaron numerosos fragmentos de cerámica que posteriormente pudimos comprobar que formaron parte del piso, y que estos tiestos eran colocados como una capa de mosaico que aislaba parcialmente, por lo que además se recubría con un aplanado de estuco, que la impermeabilizaba completamente (foto 3). La forma en que este depósito captó el agua de la lluvia fue al escurrir ésta por la pendiente de la banqueta.

Otras construcciones similares las encontramos en el Nivel Intermedio 2, en el Segundo y en el Tercer Nivel de la Acrópolis (ver fig. 2) tanto en el ala este como en la oeste, aunque los hay principalmente en el poniente; ambas alas del segundo nivel constructivo del edificio se caracterizan por sus filas de cuartos, que aunque tienen distintas dimensiones y características, muestran claros signos de haber tenido una función habitacional; es principalmente en estos sectores donde se concentra la mayor cantidad de depósitos en forma de "C" y podemos ver varios de ellos unidos a las fachadas de los recintos y a las escaleras.

En el ala oeste del Segundo Nivel se hallan distribuidos ocho de estos contenedores, pegados a los exteriores de los cuartos y ubicados generalmente cerca de las entradas.

Varios de los depósitos de este sector, numerados como D-2, D-3, D-4, D-5, D-7, D-8, D-9 y D-10, son básicamente iguales, aunque con ligeras diferencias en cuanto a su forma y tamaño. El que diverge más es el D-10, pues aunque su sistema constructivo es similar a los anteriores, tuvo una mayor capacidad de almacenamiento al ser más largo y elevado y además se sale de lo habitual su forma irregular y el tener un agujero de desagüe lateral; otra particularidad es su ubicación, pues fue construido en un muro situado frente a los Cuartos 19 y 20 (ver fig. 2).

Los depósitos adosados a los Cuartos 15 y 18 —que son el D-3, el D-8 y el D-9— son de tipo más común, en forma de "C" o de herradura.

El Cuarto 16 tiene un depósito doble y éstos, al igual que el D-8, exhiben también un recubrimiento de fragmentos de cerámica en el fondo, haciendo las veces de un *bahpek*, que servía de base al piso de estuco. Esta característica especial que mencionamos anteriormente, la veremos nuevamente en otros casos, más adelante.

El Cuarto 17 tiene dos depósitos —uno en cada extremo de la fachada— pero el del lado oriente tiene un altar bajo adosado, lo que le confiere una especial doble funcionalidad, ya que esta variante sugiere la realización de ceremonias o rituales asociados a él [9].

En el ala este del Segundo Nivel de la Acrópolis, a diferencia de la anterior, solamente hemos hallado un depósito —el D-28— que se adosa al muro exterior entre los cuartos 69 y 70. Es de forma semicircular y similar a los otros que hemos descrito (ver fig. 2).

Otros depósitos de este tipo los encontramos en el interior de la Plaza Oeste y son el D-12, D-13, D-14, D-15, D-16 y D-27. Este último también tiene un pequeño altar adosado.

Los depósitos marcados como D-13 y D-16 se distinguen por haber conservado en buenas condiciones su recubrimiento de estuco (foto 4).

DEPÓSITOS CIRCULARES Y CUADRANGULARES

En la parte central del patio de la Plaza Oeste, ubicada en el Tercer Nivel de la Acrópolis, destaca un enorme depósito circular —el D-17— con una gran embocadura de 5 m. de circunferencia, que se reduce en la base hasta los 3 m. de diámetro; la profundidad de este pozo es de aproximadamente 3 m. y en este caso el área de captación era todo el piso del patio, cuyo desni-

8 Las nomenclaturas aplicadas a los cuartos y otros elementos de la Acrópolis son provisionales, pues es un edificio que continúa en proceso de exploración.

9 Aunque tampoco podemos descartar el hecho de que este elemento que consideramos un altar haya podido tener un uso común o doméstico relacionado con la utilización del agua del depósito.

veles convergían hasta este enorme receptáculo que contuvo una gran cantidad de agua (foto 5). Sus paredes están construidas de piedra labrada y el fondo está cubierto por una base de fragmentos reutilizados de cerámica —de igual forma que los mencionados anteriormente— que originalmente tuvo su recubrimiento de estuco que lo impermeabilizaba. Un dato interesante acerca de este gran depósito es la presencia de espigas de piedra en su pared, que se utilizaron a manera de escalones y seguramente permitieron el acceso para la limpieza y mantenimiento o para la toma de agua al bajar el nivel del líquido.

Cerca de este depósito hay otros dos, el D-18 y D-19, también circulares, aunque con una diferencia abismal en cuanto a dimensiones; estos tienen una forma escalonada, con un nivel interior; enfrente de ellos se erigió una pequeña plataforma-altar.

Unos metros al norte de los anteriores, en la parte más septentrional del edificio, se ubican otros cinco depósitos, tres de ellos —D-22, D-23 y D-24— se encuentran en un corredor que se forma entre el lado oeste del Edificio Norte y la banqueta de los cuartos del costado oeste (foto 6).

Sólo uno de ellos es rectangular y sin escalonamiento interior y junto a él hay un par de depósitos, pero ambos circulares y escalonados[10] pero con un diámetro y profundidad mayores, por lo que cuentan con dos niveles interiores. Otros dos depósitos semejantes —D-20 y D-21— también tienen forma circular y están ubicados cerca de la esquina noreste del Edificio Norte de la Plaza Oeste. Adyacentes a ellos se hallan al menos otros 4 que no fueron liberados, por falta de tiempo en la temporada de campo que abarcó el trabajo en este sector de la Acrópolis; en lo que respecta al acopio de agua para todos estos depósitos, el declive del piso que los rodea está dirigido hacia ellos.

Durante los trabajos de excavación pudimos ver que debajo del nivel de los cuartos construidos en el costado oeste de esta plaza había otros depósitos semejantes, que obviamente existieron antes, por lo que fueron rellenados previamente a la edificación de los recintos.

Con un edificio de varios niveles constructivos y numerosos cuartos, en los que debió vivir una cantidad considerable de gente, era indispensable el almacenamiento suficiente de agua, ya que sus necesidades del líquido debieron ser fuertes, lo que hizo que se implementara la construcción y utilización de todos estos depósitos.

En el caso de los elementos escalonados, su forma evidencia claramente un uso diferente a los otros mencionados anteriormente, pues su forma crea unas bancas interiores, cuyas dimensiones son las exactamente adecuadas para que una persona se siente en el interior y quede cubierto de agua. No sería extraño que las personas que habitaron este palacio tuvieran el lujo de contar con estos elementos que pudieron ser usados en el sentido higiénico y también lúdico (foto 7).

OTROS ELEMENTOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Además de los depósitos, existen obras y elementos destinados a la conducción del agua, que son complementarios, pero indispensables para el funcionamiento de los primeros y en general del sistema hidráulico de la Acrópolis.

Algunos de estos elementos los encontramos durante las excavaciones, ocasionalmente asociados con los depósitos y otras completamente fuera de contexto, entre el derrumbe: son unas piezas acanaladas de piedra, cuya forma indica claramente que se trataba de cánulas para la conducción y vaciado del agua.

Afortunadamente más adelante encontramos una magnífica muestra de cómo se colocaban y cómo debieron funcionar.

En las fachadas teratomorfas de los Cuartos 35 Sub, 42 Sub y 43 Sub, que hallamos tan bien conservadas en el Cuarto Nivel de la Acrópolis, el relleno que las protegió permitió también que se preservara casi intacta una par-

10 Como los dos más pequeños de este tipo, numerados D-18 y D-19.

te de su sistema de canalización de agua. En el Cuarto 42 Sub, conocido como el Templo de los Peces, se puede observar *in situ* unos elementos de pequeña dimensión pero de suma importancia, para la captación, conducción y almacenaje de agua, que nos indica del ingenio de los arquitectos al diseñarlo (foto 8).

Esta técnica necesitó del funcionamiento de un conjunto de desniveles bien planeados que captaron y deslizaron el agua durante las lluvias hacia un cubo colector que se conectaba a un caño de piedra o *chulub*[11] , el que a su vez dirigía el chorro de agua hacia un conducto intermedio y éste era el que lanzaba el agua hacia otra área de captación —ahora desaparecida— pero que estuvo en el Cuarto 25 del Tercer Nivel de la Acrópolis, cuyo canalete impulsaba el agua incluso hasta el depósito D-10, ubicado en el Segundo Nivel del edificio, lo que hacía muy efectivo el funcionamiento de este sistema, tal como fue concebido.

De la misma manera habría funcionado la confluencia del agua sobre los techos de los cuartos del Segundo Nivel, para dirigirla a los depósitos adosados a los cuartos; sencilla pero efectiva fórmula para aprovechar la precipitación pluvial y conservar el vital líquido. Evidentemente el volumen total de agua que se pudo acumular en esta plaza fue considerable y habrá sido suficiente para las necesidades de su gente.

Una llamativa muestra de cómo funcionaban los caños para desagüe la encontramos plasmada en un pequeño mural hallado en el Cuarto 63 de la Acrópolis, en el que se pintó con líneas negras un recinto que tiene un caño, e incluso el artista representó con pequeños puntos negros el agua que está cayendo de él (foto 9).

Estos son solamente algunos ejemplos de los depósitos y adecuaciones utilizados en la Acrópolis, que ahora conocemos sólo de manera parcial, por estar liberado aproximadamente el 50% del volumen total del enorme palacio y esperamos que en el futuro haya oportunidad de continuar las excavaciones, lo que nos permitirá tener un mayor conocimiento y comprender el sistema de ingeniería hidráulica creado y utilizado por los constructores de Ek' Balam, cuyos conocimientos técnicos y científicos incidieron de manera decisiva en el desarrollo sostenido del antiguo reino de Talol. Indudablemente, el hecho de contar con un abastecimiento suficiente de agua y el control que Ukit Kan Lek Tok' y su dinastía tuvieron sobre las fuentes naturales, permitió consolidar el poderío del reino y su dominio sobre las comunidades vecinas.

BIBLIOGRAFÍA

Beddows, Patricia *et al*
2007 "Los cenotes de la península de Yucatán", *Arqueología Mexicana* 83: 32-35. Editorial Raíces/INAH, México.

Charnay, Désiré.
1978 *Viaje a Yucatán*. Fondo Editorial de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

De la Garza, Mercedes (Coord.)
1983 *Relaciones Histórico-Geográficas de la Gobernación de Yucatán*. Tomo II. UNAM, México.

Gallareta Negrón, Tomás
2007 "Cenotes y asentamientos humanos en Yucatán", *Arqueología Mexicana* 83: 36-43. Editorial Raíces/INAH, México.

González De la Mata, Rocío
2003 "Los chultunes de Chichen Itza", *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2002, 994-1008. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

11 Nombre que se les da a esos elementos, según nuestros trabajadores hablantes de maya.

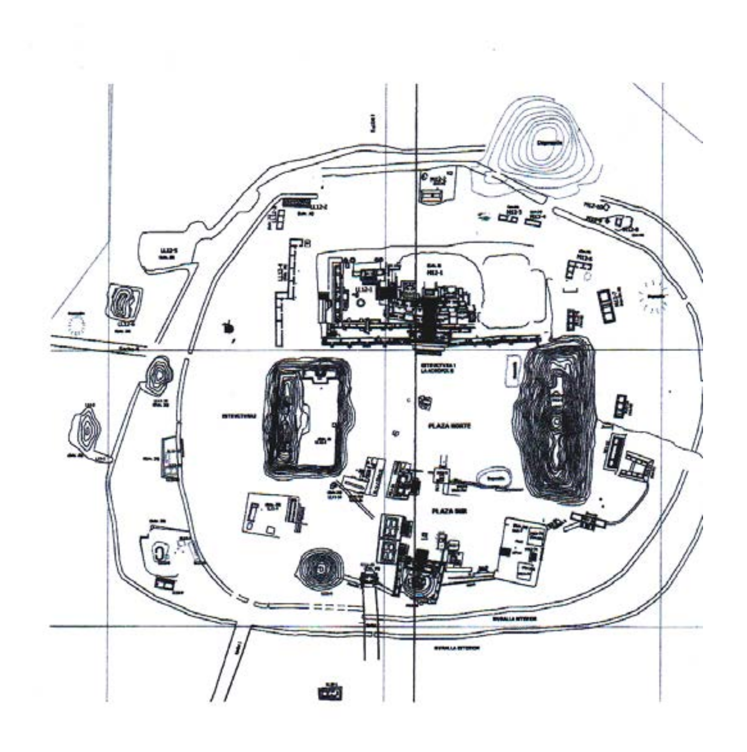


Fig. 1- Plano del Recinto Amurallado de Ek' Balam, donde se pueden ver algunos de los elementos mencionados.



Foto 1- Chultún ubicado al oeste de la Acrópolis. Su área de captación estaba bien conservada y fue consolidada.

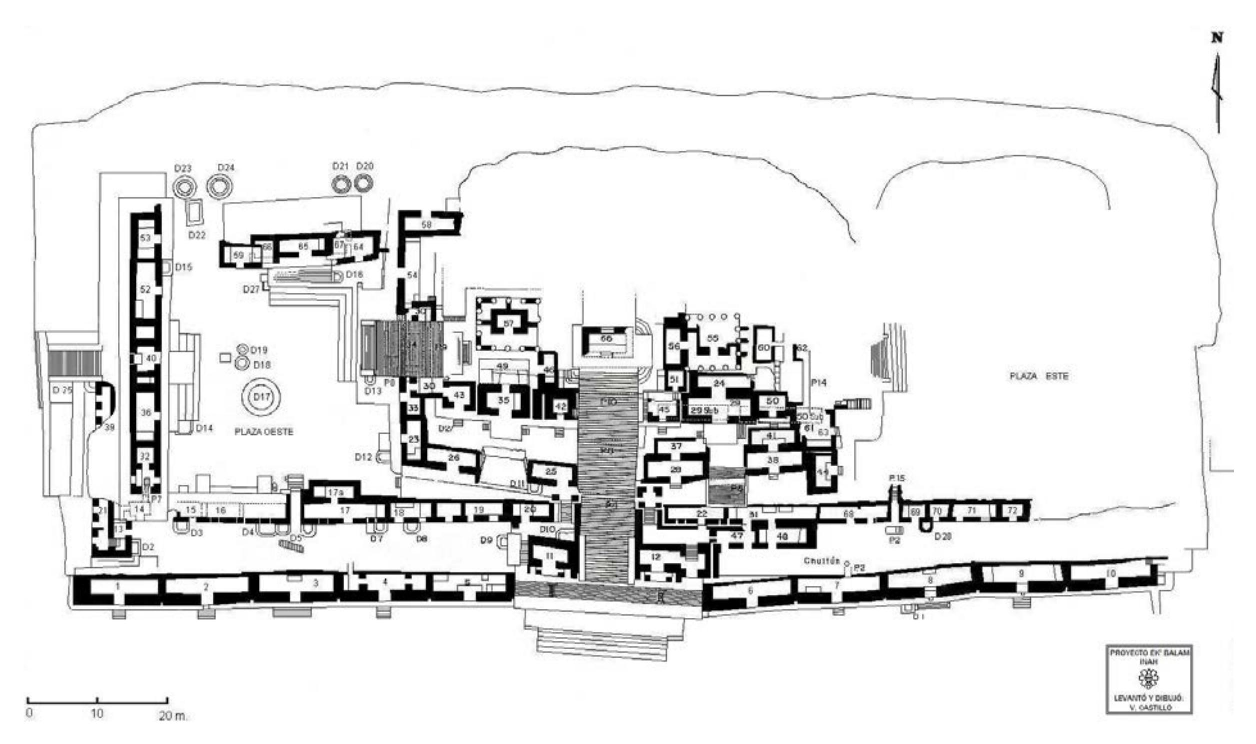


Fig. 2- Planta arquitectónica de la Acrópolis o Estructura 1.



Foto 2- Uno de los depósitos en forma de “C, construido con piedras de diferentes tamaños y rasgos e incluso hay un elemento decorativo reutilizado en esta construcción



Foto 3- Interior del depósito, donde se ve el mosaico de tiestos cerámicos que servía de base al piso de estuco.



Foto 4- Uno de los depósitos que conservó gran parte de su recubrimiento de estuco.



Foto 5- En la parte media de la Plaza Oeste de la Acrópolis se encuentra el depósito circular más grande.

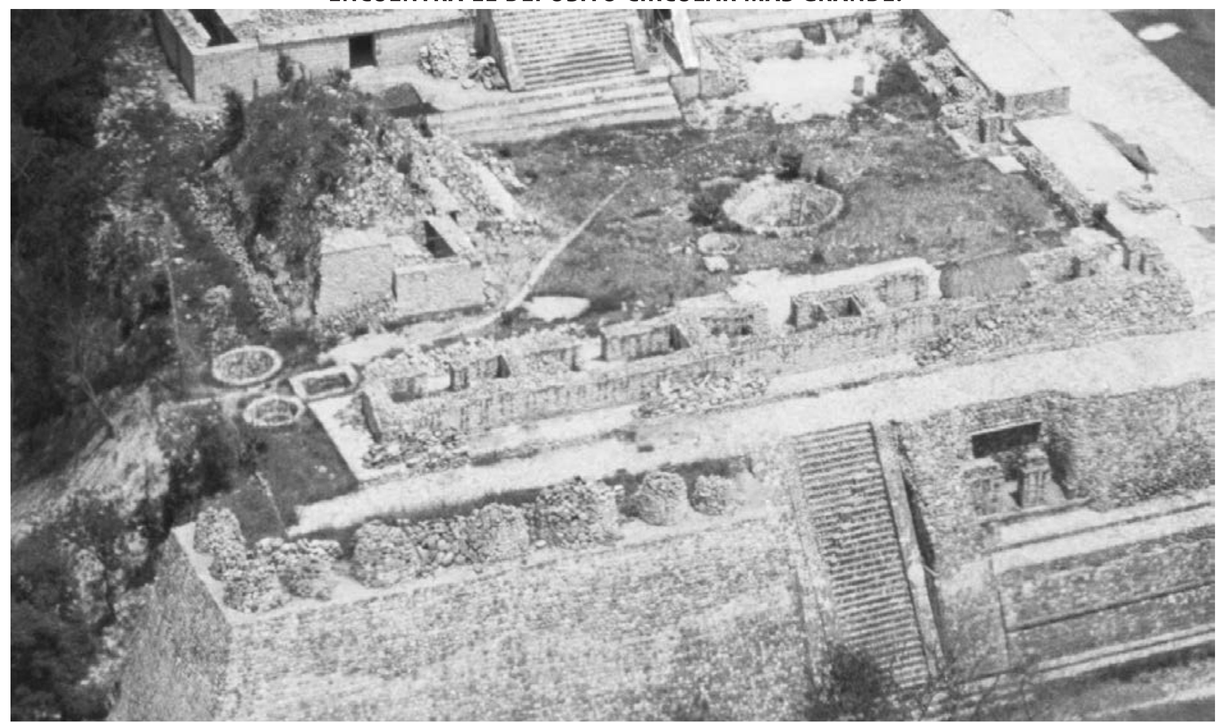


Foto 6- Imagen aérea de la Acrópolis, donde se puede apreciar el depósito más grande y en el extremo izquierdo, junto a la fila de cuartos, vemos un depósito rectangular y dos circulares.



Foto 7.- Uno de los depósitos escalonados que pudieron tener una función lúdica.

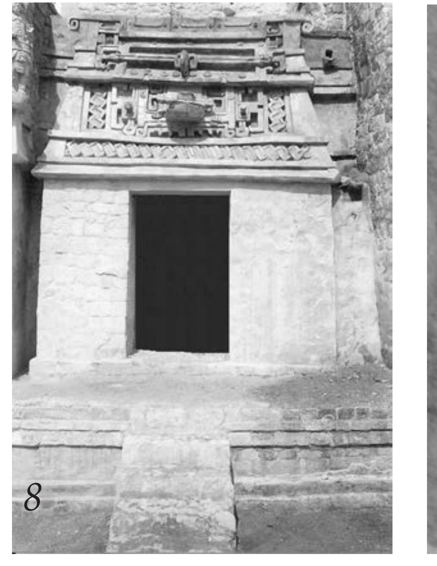




Foto 8- El Templo de los Peces, una de las fachadas zoomorfas, en cuyo extremo derecho (a la vista del espectador) y a la altura del friso decorado, podemos notar los caños que servían para el desalojo del agua colectada desde la parte superior.
Foto 9- Fragmento del mural que representa un caño funcionando.

LA CONEXIÓN TELICA: COMUNIDAD Y MODO DE VIDA EN CHICHICASTE Y DOS QUEBRADAS, HONDURAS

Virginia Ochoa-Winemiller
Terance L. Winemiller

Auburn University Montgomery

LA CONEXIÓN TELICA: COMUNIDAD Y MODO DE VIDA EN CHICHICASTE Y DOS QUEBRADAS, HONDURAS

Virginia Ochoa-Winemiller
Terance L. Winemiller

Auburn University Montgomery

INTRODUCCIÓN

Desde 1970, numerosos proyectos de reconocimiento y mapeo se han llevado a cabo en el Oriente de Honduras (Brady, et al 1995, 2000; Begley 1999; Reyes Mazzoni 1976). Restos arqueológicos se han recobrado en cuevas (Talgua and Catacamas, Tribuna 2006), valles rivereños, así como en las planicies localizadas al Oriente de Copan (Hendon and Joyce 1993; Hendon and Lopiparo 2004; Joyce 1986). Sin embargo, la densidad y distribución de los asentamientos y la naturaleza de los grupos humanos prehispánicos que habitaron el actual Departamento de Olancho, Honduras continúa siendo un enigma. Dada la ausencia relativa de arquitectura monumental y espacios urbanos, la escasez de evidencia material de redes de intercambio, arte sofisticado, y escritura jeroglífica en el Oriente de Honduras ha sugerido a muchos investigadores que los antiguos habitantes de esta área se organizaron en grupos menos complejos y con poco avance social que sus vecinos al Poniente y Sur (Lange and Stone 1984a, 1984b; Strong 1948; Stone 1941, 1957, 1984; Willey 1971, 1984). Por consiguiente, la evidencia de complejidad encontrada en la región es descrita en grados de *Mayanización* resultado de la difusión o préstamo de estos rasgos de civilizaciones complejas localizadas al Poniente. De hecho, existen similitudes en la geografía física de las áreas al oeste y sur así como elementos ideológicos en común (Bonta 2001, 2003; Helbig 1965; Messenger 1997; Stevens 1964; Steward 1948a, 1948b; West 1964a, 1964b; Willey 1971; Zúñiga Andrade 1990). Sin embargo, la reciente exploración arqueológica en la región sugiere que los residentes prehistóricos del oriente de Honduras no eran marginales y participaron activamente en redes de intercambio a larga distancia preservando, al mismo tiempo, su identidad cultural. Nuestro argumento es similar a lo que otros investigadores han sugerido, esto es, que el Oriente de Honduras representa una región cultural distinta, todavía sin delimitar, con un desarrollo interno particular que incorpora elementos culturales materiales e ideológicos procedentes del intercambio, con sus vecinos al poniente y sur, desempeñando un papel relevante en el desarrollo del área (Brady, et al 1995, 2000; Begley op.cit.; Reyes Mazzoni op.cit., 1977).

En esta ponencia, presentamos los resultados de la fase inicial de trabajo de campo en los sitios de El Chichicaste y Dos Quebradas localizados en el Oriente de Honduras. El objetivo inicial del proyecto es el producir mapas cartográficos contundentes y precisos que registren la extensión y naturaleza de los restos de asentamientos prehistóricos en la región así como el análisis de la distribución espacial de artefactos en sitios relevantes. Más allá de estos logros, nuestro trabajo de campo nos permitirá la identificación de los componentes culturales principales que definen el área cultural del

Oriente de Honduras esclareciendo el papel y función que los asentamientos individuales jugaron en las esferas de interacción a nivel inter e intra-regional.+

SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA REGIÓN

El municipio de San Francisco de la Paz, una cuenca rodeada en partes por montañas con una altitud máxima de 950 metros, cubre un área de 540.0 kilómetros cuadrados (Figura 1). La geografía física regional incluye varios ríos y sus tributarios, arroyos de temporada, aguadas secas, altiplanicies, laderas onduladas y planicies aluviales fértiles. Las cuevas abundan en las laderas circundantes y planicies aluviales proporcionando un medio ambiente favorable a los residentes más tempranos de la región.

Antecediendo a nuestra investigación, la información respecto a los asentamientos prehistóricos en el Valle de Telica es escaza y se deriva principalmente de reportes que documentan las visitas efímeras al área por parte de arqueólogos y geógrafos. Spinden (1925), Stone (1941, 1942a, 1942b, 1957, 1964, 1984, 1993) y William Duncan Strong (n.d. [1933], 1934a, 1934b, 1935, op.cit.) llevaron a cabo reconocimientos no sistemáticos en partes del Este de Honduras incluyendo el Municipio de San Francisco de la Paz. La investigación de Paul Healy (1974, 1978, 1984) en las Cuevas de Cuyamel representa el primer registro arqueológico sistemático en el Oriente de Honduras. En los últimos veinte años, el I.H.A.H. ha supervisado varios proyectos en la región incluyendo los trabajos de Hasemann (1991, 1992), Gómez Zúñiga (1995), Valles Pérez (2003), y Cruz Castillo y Rodríguez Mota (2005, 2007). Brady (1995, 2000), Begley (op.cit.), y Bonta (2001) efectúan investigaciones en asentamientos de mayor tamaño o estudios regionales en el Oriente y Noreste de Honduras. Finalmente, Gosselin (2003) lleva a cabo una evaluación del potencial turístico en el área que incluye un plano preliminar con las coordenadas UTM de 39 sitios arqueológicos en el municipio.

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Durante la fase inicial de este estudio, registramos 43 sitios arqueológicos en el Atlas Arqueológico del Este de Honduras (Figura 2). Las coordenadas geográficas de estos asentamientos se registraron directamente utilizando un colector de datos Trimble GeoExplorer XT o provienen de publicaciones existentes. El sistema de información geográfica (SIG) se diseño con el fin de almacenar y analizar los datos del proyecto tanto a nivel de sitio como regional. Las capas de datos desarrolladas incluyen imágenes de percepción remota, información hidrológica y fisiográfica de la región, arquitectura prehistórica y montículos identificados en los sitios, distribución espacial de artefactos, ecofactos y geofactos, arquitectura y muros de delimitación, accesos y caminos contemporáneos, así como otros rasgos culturales. Con este fin, se estableció una cuadricula de referencia con un tamaño de base por cuadrante de una hectárea. A fin de facilitar la referencia posicional, a cada unidad de 100 por 100 metros se le asigno una etiqueta alfanumérica. La estructura topológica se diseño como parte del SIG a fin de combinar las tablas espaciales por rasgo cartográfico con las bases de geo-datos relacionales que contienen atributos de objeto. A través de cuestionamientos espaciales y de atributo y el uso de mapas temáticos es posible el identificar tanto la distribución espacio-temporal como las relaciones funcionales entre los artefactos y los rasgos culturales a través de la superficie a nivel de sitio como regional. Este método nos permite el representar visualmente la distribución diferencial de artefactos por clase, tipo y fechamiento.

LOS SITIOS

Geológicamente, los sitios de Chichicaste y Dos Quebradas se localizan en valles y planicies rodeados de estribaciones y montañas conteniendo Lutitas rojas que se fechan para el Periodo Cretáceo Superior (Figura 3). Estos rasgos for-

man parte de una formación tectónica regional conocida como el Grupo del Valle de los Ángeles. En su mayoría, el área se caracteriza por diques y bloques heterogranulares de porfidos andesiticos en las formaciones rocosas más antiguas y en una proporción menor, la presencia de depósitos de andesitas, rocas silicificadas, conglomerados y calizas. Además, se observo la presencia de vetas de cuarzo blanco conformando en algunos casos, agregados de tipo druzas.

La mayoría de los rasgos constructivos observados en Chichicaste y Dos Quebradas sirvieron como basamentos para otro tipo de estructuras o rasgos aunque no se observan muros de retención de piedra visibles. Dadas estas características, dichos rasgos se reportan como terrazas. En conjunto, el rasgo de asentamiento más común en ambos sitios son montículos de tierra relativamente pequeños, entre 0.25 y 0.20 metros de alto con un diámetro de 3.0 a 5.0 metros, de forma circular a ovalada que contienen concentraciones de materiales culturales en su superficie. La altura modal observada en estos montículos en contextos no perturbados es aproximadamente de 1.0 metro. La evidencia recobrada en asociación directa con estos rasgos nos indica que las variantes de menor altitud son los restos montículos altos alterados por la actividad agrícola y ganadera. En algunas áreas, la erosión ha seccionado algunos de los montículos revelando que una mezcla de tierra compactada y desechos culturales se utilizo como relleno constructivo. Fragmentos de apisonado de barro asociados sugieren que estos montículos representan los restos de estructuras domesticas de bajareque construidas sobre terrazas de tierra. En otras partes de Honduras se han localizado rasgos basales análogos con recubrimiento adoquinado de piedra. Strong, Kidder y Paul (1938: 31, Figure 4) describen estructuras similares en el sitio de Naco, Honduras. La excavación futura de montículos no perturbados nos ayudara a determinar si estas estructuras contienen adoquinados de piedra como recubrimiento. Tanto en Chichicaste como en Dos Quebradas los montículos prehistóricos han sido afectados severamente por los residentes actuales que han "minado" estas estructuras a fin de utilizar los materiales para la elaboración de ladrillos de barro. El examen de dichos ladrillos en varias de las construcciones modernas revela cantidades considerables de inclusiones culturales prehistóricas.

CHICHICASTE

El sitio se localiza 5.80 kilómetros al sur de la población moderna de San Francisco de la Paz y 8.40 kilómetros al oeste-noroeste de Dos Quebradas (Figura 4). Chichicaste se sitúa al sur de una colina que yace contigua a un tributario del Rio Telica conocido como la Quebrada Chichicaste o El Chorro. Gómez Zúñiga (1995) clasifica el sitio de Chichicaste como un asentamiento de categoría 1 cubriendo un área máxima de 100.00 metros de longitud. Aunque el núcleo del sitio se localiza dentro de los límites de la propiedad del Sr. Jorge Calix, nuestro reconocimiento revelo la extensión del asentamiento domestico en el área circundante extendiéndose más de 0.50 kilómetros cuadrados. En 1995, Chichicaste fue objeto de exploraciones arqueológicas preliminares como parte del Proyecto Arqueológico Talgua a cargo del arqueólogo George Hasemann (Gómez Zúñiga 1995; Beaudry-Corbett 1995). De acuerdo con Gómez Zúñiga (1995), las actividades del proyecto incluyeron el reconocimiento inicial y mapeo con cinta, brújula y estadal así como la recolección de materiales superficiales. Beaudry-Corbett (1995), reporta el análisis preliminar de la cerámica procedente de las exploraciones de Hasemann. Desgraciadamente, tanto el reporte de Gómez Zúñiga (1995) como el de Beaudry-Corbett (1995) no proporcionan datos precisos sobre la ubicación de dichas excavaciones en el sitio ni la descripción estratigráfica de las unidades excavadas. En base a datos arqueo-magnéticos, la comparación cerámica y las medidas de hidratación de obsidiana, Beaudry-Corbett (1995) sugiere que el sitio fue ocupado entre el 300 a.C. y el 800-900 d.C. En el 2003, el arqueólogo Eric del Valle visita el área y reporta el si-

tio nuevamente.

El sitio de Chichicaste se divide aproximadamente en tres zonas: terrazas artificiales, bajos y áreas con elevación natural. Nuestras actividades de reconocimiento y levantamiento topográfico y planimétrico identificaron rasgos del asentamiento en las tres zonas mencionadas. Las operaciones iniciales de limpieza y mapeo revelaron que la ocupación histórica y moderna así como los procesos naturales están contribuyendo a la pérdida significativa de la evidencia arqueológicos en el sitio. Además de numerosos pozos de saqueo, se encontró evidencia de erosión extensiva y depresiones grandes a lo largo del riachuelo que define el límite norte del núcleo del sitio. En algunas áreas, varios de los montículos bajos han sido nivelados por la actividad moderna. Dicha sección del sitio se encuentra cubierta de fragmentos de metates, obsidiana y cerámica dispersos por la maquinaria agrícola. Al norte de la única residencia moderna en el sitio, el propietario actual excavo un área aproximada de 410 metros cuadrados afectando uno de los montículos. La excavación proporciono una cantidad considerable de artefactos culturales sin procedencia estratigráfica registrada. Los artefactos y vasijas completas recobradas por el propietario se encuentran almacenados tanto en las instalaciones del Instituto en Tegucigalpa, como en el Museo Casa de la Cultura en Juticalpa. Así también, se observaron pozos y trincheras de saqueo al centro, sur y este del sitio. La estructura localizada al noroeste del sitio presenta una trinchera excavada en su esquina noreste. De acuerdo con el reporte de Gómez Zúñiga (1995) en esta trinchera se localizaron los restos de un horno prehispánico dentro del cual se encontró un entierro infantil y los fragmentos carbonizados de mazorcas de maíz. La localización actual de los restos óseos y del material cultural procedente del horno es desconocida.

Se registraron un total de 53 estructuras en Chichicaste. El núcleo arquitectónico contiene tres grupos principales rodeando un bajo. Dos terrazas definen los bordes norte y oriente del núcleo arquitectónico. La Terraza 1, una construcción de 50.0 metros de ancho por 100.0 metros de alto y 1.0 metro de altura, se localiza en una elevación natural a lo largo del banco sur de la Quebrada Chichicaste. La Quebrada ha erosionado una porción de 5.0 metros ancho por 10.0 a 15.0 metros de largo en el lado norte de esta estructura. El área expuesta revela que el método constructivo de la terraza incluye un relleno con recubrimiento adoquinado de piedra. La erosión ha deslavado una gran cantidad de materiales culturales en la quebrada. En esta terraza se localizaron siete montículos semi-circulares conteniendo altas concentraciones de materiales culturales agrupados en el lado este de la misma. Cinco de las siete estructuras compartían un área de patio común.

La terraza 2 es la estructura más grande en Chichicaste definiendo el borde oriente del núcleo arquitectónico. La construcción de un camino moderno dividió esta estructura en su eje norte-sur. Esta estructura tiene un área de 2.0 hectáreas con dos extensiones semi-circulares localizadas en las esquinas noroeste y sureste. La altura máxima de la terraza es de 6.0 metros sobre el nivel del terreno natural. Varios pedruscos de gran tamaño localizados en el lado oeste representan los restos de una rampa; sin embargo, se necesita explorar este rasgo a fin de clarificar su función. En la esquina sureste de la Terraza 2 se localizo un área semicircular que sirve de base a los restos de una construcción moderna de adobe. Asimismo se localizaron alineamientos de piedra paralelos semejando una escalinata medial en el lado sur de esta área. Arriba de la Terraza 2 también se localizaron los restos de cinco montículos bajos adicionales.

El Grupo 2 define la frontera sureste del núcleo arquitectónico. Este grupo contiene 15 montículos cuya altitud varía entre 0.25 a 0.50 metros. La mayoría de los rasgos arquitectónicos localizados en áreas abiertas se encuentran severamente dañados por la actividad agrícola y ganadera. El análisis de los artefactos asociados colectados en este grupo sugiere que dicha arquitectura tuvo una función similar a la localizada en la Terraza 1. A pocos metros al

sur de la Terraza se localizo otro grupo de siete montículos. Los montículos en esta agrupación rodean una plaza o área común relativamente plana. Se registraron 5 montículos adicionales entre las Terrazas 1 y 2. Dichas estructuras rodean los tres lados de una plaza cuyo acceso se localiza al este de la misma.

La sección central del sitio, baja y con drenaje pobre, contiene abundantes materiales culturales no asociados a montículos. Los sondeos tipo shovel revelaron una capa de suelo de deposición resultado del deslave de los mismos de las terrazas y laderas circundantes. Es necesario implementar futuras excavaciones de prueba en esta cuenca a fin de determinar si existen montículos o culturales materiales preservados debajo de esta capa. Durante el reconocimiento a pie en las afueras del área central, se localizaron 15 montículos y 35 concentraciones de artefactos en espacios sin evidencia de arquitectura visible.

La recolección de superficie en el centro del sitio incluyo 50 unidades tipo *dog leash* cubriendo un área total de 353.25 metros cuadrados. Los trabajos en el sitio recuperaron un total de 6,731 artefactos, 79.11 % de los cuales procede de las unidades *dog leash* y el restante 20.89 % (1,331 piezas) proviene de las operaciones de reconocimiento. La colección del sitio incluye fragmentos cerámicos, un pendiente modelado de barro, artefactos de molienda incluyendo metates y manos, lascas de obsidiana, vidrio y concha.

DOS QUEBRADAS

El sitio de Dos Quebradas, también conocido como "Guate malita" (Cruz Castillo and Rodríguez Mota 2005), se localiza aproximadamente a 11.50 kilómetros al sur-sureste de San Francisco de la Paz. Un poblado moderno del mismo nombre ocupa porciones del sitio hoy en día. Dos Quebradas e localiza en la cuenca intermontañosa de Los Charcos, la cual tiene una extensión de 9.0 kilómetros de largo por 1.5 a 2.0 kilómetros de ancho. El área contiene depósitos aluviales densos en las zonas bajas (Figura 5).

Strong (n.d.[1933]; 1948) describe el sitio en sus notas de campo y colecta materiales superficiales durante su visita. El área fue sujeto de reconocimiento por Vallés Pérez in 2003 y de cartografía preliminar por Cruz Castillo y Rodríguez Mota en 2005 y 2006(Cruz Castillo and Rodríguez Mota 2007). En otros reportes se menciona la presencia de arquitectura de piedra y cerámica policroma (Beaudry-Corbett et al. 1997; Reyes Mazzoni 1976, 1977; Strong n.d [1933]: 143; Cuddy 2007). Los mapas preliminares de Cruz Castillo y Rodriguez Mota (2005, 2006) revelan 28 estructuras numeradas y 15 montículos de forma ovalada organizados en 15 grupos. Nuestra cartografía del sitio integra dicha arquitectura en el mapa actualizado de Dos Quebradas.

Se empleo una estación total laser orientada a mojoneras con una localización geográfica conocida en el mapeo de la zona central de Dos Quebradas. La elevación y coordenadas de las mojoneras se establecieron utilizando un colector de datos del sistema de posición global (GPS) tipo Trimble. A fin de asegurar la precisión a nivel de sub-metro de las coordenadas de las mojoneras, se tomaron lecturas de posición a intervalos de 2-segundos por un periodo de una hora en cada posición y posteriormente se corrigieron diferencialmente utilizando una estación base de datos proporcionada por CORS. Más allá del centro del sitio, se mapearon los rasgos identificados empleando un colector de datos GPS tipo Trimble.

Se colectaron materiales culturales en una área de aproximadamente 6.0 hectáreas. El mapa actualizado de Dos Quebradas contiene numerosas estructuras agrupadas en varios conjuntos arquitectónicos. El Conjunto Principal contiene 20 estructuras cubriendo un área de 7.30 hectáreas. El sistema numérico establecido por IHAH para la denominación de las estructuras se empleo en el sitio exceptuando un par de casos. A fin de establecer la continuidad en la denominación de los grupos arquitectónicos, se designo al "Grupo Principal" como Grupos A y B. Dada la ausencia de datos provenientes de la excavación de las estructuras en

los Grupos A y B es imposible el diferenciar las estructuras basales de las plataformas. Por tal razón, optamos por definir rasgos basales como terrazas hasta que las excavaciones se lleven a cabo y nos ayuden a determinar la existencia de muros de retención. Se localizaron piedras de gran tamaño encima de o rodeando cinco estructuras así como en la cara sur de la pendiente que forma el lado noroeste de un conjunto de elite que incluye los Grupos A y B. La presencia de estas piedras de gran tamaño sugiere que fueron incorporadas en la construcción de los montículos como recubrimiento duradero para prevenir la erosión o quizás sirvieron como rampas de acceso. La futura excavación aclarara la función de estos elementos de piedra en el área.

A diferencia de Chichicaste, Dos Quebradas tiene un patrón arquitectónico distintivo de dos niveles así como una tradición de estelas. La posición geográfica de las tres terrazas y uno de los montículos altos en el núcleo del sitio restringe el acceso a un área de plaza elite que contiene entre cuatro y seis lozas monolíticas (estelas planas) localizadas en el sitio. Así también, la mayoría de la arquitectura monumental y de los montículos de gran altura en Dos Quebradas se concentran en dos Grupos, A y B. El núcleo del sitio se encuentra rodeado de grupos de montículos bajos de tierra de posible carácter domestico como ya se ha descrito anteriormente. Por tal razón, argumentamos que en algún momento en la ocupación del sitio, la sociedad en Dos Quebradas estuvo estratificada. La distribución de la cerámica y la lítica apoya esta generalización. La comparación de los artefactos revela variaciones en la distribución espacial de las vajillas cerámicas finas y burdas la cual favorece concentraciones de vajillas finas en el núcleo de elite y vajillas burdas en contextos comunes. La distribución de la obsidiana procedente de Pachuca también es diferencial. Como ya se menciono, se localizaron seis estelas planas en el sitio. Cuatro de ellas ya habían sido reportadas previamente por investigadores del IHAH (Cruz Castillo and Rodríguez Mota 2007). Uno de los monolitos aunque derribado se encontró sobre una base de forma rectangular en la plaza de elite central. No se localizaron bases en los monolitos restantes.

El Grupo A contiene tres terrazas y una plaza anexa. La terraza más grande tiene forma de "L" reversa con el extremo más largo orientado noreste-suroeste y el más corto orientado noroeste-sureste. Esta terraza proporciona una superficie elevada y nivelada que sirvió como base para ocho estructuras. En algunas partes, el deslave profundo en este rasgo revela un relleno de tierra sin consolidad y basura artefactual. La terraza cubre un área de 9,070 metros. En el lado oeste de la Terraza 1 se localiza una plaza de menor elevación. Una terraza pequeña delimita el lado noreste de esta plaza. En la porción noreste de esta terraza se observan cortes irregulares resultado de la extracción de materiales indicando que dicha elevación sirvió como banco para la construcción de los Grupos A y B. Una tercera terraza se localiza al noroeste del Grupo A conectándose al desnivel norte de dicha elevación.

La Estructura 1 es el montículo piramidal de mayor altura en Dos Quebradas. La topografía revelo indicaciones sutiles de esquinas en cuatro lados. Ninguno de los rasgos piramidales contiene evidencias visibles de una escalinata. La Estructura 2 también es un montículo piramidal con una altura entre 9.0 y 10.00 metros y se localiza 25.0 metros al noreste de la Estructura 1. Un corredor estrecho entre las Estructuras 1 y 2 conecta la extensión este de la Terraza 1 con un segundo espacio privado al norte de la Estructura 2. Una rampa localizada al este de esta área, posiblemente proporcionaba acceso a la Terraza 1. Alrededor de la Estructura 2 se localizaron concentraciones de pedazos de barro rojo endurecido y fragmentos de bajareque de forma cóncava y con impresiones de las ligaduras y de las vigas de madera sugiriendo que dicho montículo pudo contener en su cima una estructura de materiales perecederos. La excavación nos ayudara a clarificar la presencia de estos materiales en dicho montículo.

El Grupo B contiene dos rasgos alargados, la Estructura 11 en forma de L y la Estruc-

tura 12 de forma linear construidos sobre una relleno compactado de tierra. Estas estructuras tienen una elevación de 5.0 a 6.0 metros sobre el nivel de la plaza. Al parecer, la Estructura 11 sirvió de base al menos a tres estructuras de materiales perecederos. Los restos de dos estructuras se localizaron sobre la Estructura 12.

El Grupo C contiene 6 estructuras. La Estructura 19, al sureste del núcleo de elite se localiza anexa a una depresión artificial que parece haber funcionado como banco de material. Los cálculos preliminares indican que el volumen negativo del material representado por esta depresión compensa aproximadamente el volumen de relleno requerido en la construcción de la Estructura 19. Con excepción de la Estructura 15, las estructuras restantes en este grupo son montículos con una superficie elevada plana cuya altitud varía entre 1.o y 5.0 metros. Nuestras observaciones indican que estos rasgos arquitectónicos sirvieron principalmente como estructuras basales de estructuras de perecederas.

Se registraron cuatro estructuras al sur del núcleo del sitio. La Estructura 20 es un rasgo elevado de dos niveles con 77.0 metros de largo y 8.0 metros de ancho que parece haber funcionado también como una plataforma basamento para estructuras perecederas. Este rasgo define extensión sur de la zona nuclear de arquitectura monumental en Dos Quebradas. Un rasgo linear con adoquinado de piedras midiendo 7.5 metros de ancho y 60.0 metros de largo se descubrió al suroeste de la Estructura 20. El reconocimiento de este rasgo revelo que cubre una distancia de 55.0 metros en dirección suroeste conectando una porción del sitio ocupada por varias estructuras aisladas y un grupo arquitectónico. La extensión suroeste de este rasgo lo conectaría con el Grupo D y de extenderse 60 metros al noreste se conectaría tanto con la Estructura 20 como con el Monumento 4 del Grupo D. No podemos clasificar este rasgo como una calzada hasta que no se completen excavaciones en el mismo. La Estructura 29 se sitúa 50.0 metros al noroeste de la plaza central. La orientación de esta estructura y su posición estratégica asentada sobre el Grupo A sugiere que pudo haber sido una parte funcional del complejo arquitectónico de elite central. Así también, se registro un grupo de cuatro montículos bajos localizado 100.00 metros al suroeste de la Estructura 29.

Se registraron un total de 67 montículos bajos de posible carácter domestico en el área central de Dos Quebradas. La concentración más densa se localiza al sur de la Estructura 20. Cada montículo está asociado a una concentración de materiales culturales. En esta fase del análisis, no nos es posible el establecer con certeza si estos montículos fueron contemporáneos en su ocupación a las aéreas de elite.

Se colectaron materiales culturales superficiales de 55 unidades tipo *"dog leash"*, representando un área total muestreada de 388.57 metros cuadrados. El reconocimiento a pie de las áreas externas a los grupos arquitectónicos también proporciono materiales culturales. En total se recuperaron 5, 192 artefactos de los cuales el 54.22 por ciento procede de las unidades tipo *"dog leash"* y el 45.78 por ciento de la recolección general. Los artefactos recolectados incluyen fragmentos cerámicos, artefactos de molienda de piedra, navajas, núcleos y lascas de obsidiana, cuentas de piedra verde, un fragmento óseo, fragmentos de vidrio y varias monedas contemporáneas.

RESULTADOS PRELIMINARES DEL ANÁLISIS CERÁMICO

El análisis de los materiales cerámicos superficiales recobrados en Chichicaste y Dos Quebradas continúa y al momento se han analizado el 60 por ciento de la colección recobrada durante la temporada del 2007 del proyecto. Nuestros comentarios son de carácter preliminar y pretenden resumir los aspectos generales decorativos identificados en las colecciones de ambos sitios. A nivel cronológico, debemos reiterar que al momento, no contamos con materiales procedentes de contextos estratigráficos y por lo tanto, no es posible establecer una secuencia cronológica de los materiales cerámicos. Las ex-

cavaciones estratigráficas programadas para la temporada 2010 del proyecto nos proporcionaran el contexto estratigráfico y cronológico faltante. Sin embargo, la revisión bibliográfica y de colecciones de museo en los Estados Unidos, nos ha ayudado en el fechamiento comparativo y preliminar de algunos de los tipos cerámicos identificados. Los fechamientos comparativos para ambos sitios se resumen en las Tablas 1 y 2.

La clasificación preliminar de los materiales revelo diferencias notables entre las colecciones procedentes de ambos sitios. Los materiales de Chichicaste contienen una proporción más grande de materiales con pasta burda que la colección recobrada de Dos Quebradas. Beaudry (1995: 18-29), señalo que la cerámica de Chichicaste utilizo una variedad diversa de tratamientos de superficie y decoración. Nuestro análisis confirma dicha afirmación y revela la presencia de nuevos diseños y formas cerámicas en la colección del sitio. La mayoría de los tiestos de pasta fina de Chichicaste presentan un acabado de engobe de color naranja con decoración pintada, incisa o gubiada incorporando bicromía, tricromía, policromía, o en algunos casos, decoración pintada e incisa, o modelada en los tiestos. Los motivos decorativos incluyen patrones geométricos similares a los descritos para los tipos Sulaco y Cancique del Centro de Honduras (Hirth et al (1993: 222-223, El Cajón) fechados para los periodos Clásico Tardío y Terminal. Los motivos lineares identificados en la colección son similares a aquellos reportados para el Noreste de Honduras por Healy (1993) y posiblemente los materiales de Chichicaste compartan la misma temporalidad temprana. La colección policroma de Chichicaste también incluye motivos de la tradición Ulúa (Joyce 1993: 257-279) (Figura 6). Sin embargo, el análisis comparativo es necesario en la identificación definitiva y refinamiento de la clasificación preliminar de estos materiales. Así también, las vasijas en Chichicaste incorporan las técnicas de modelado, acanalado, punteado y gubiado en la decoración. En la mayoría de los casos, el modelado se utiliza en las asas, soportes o se añade al cuerpo de la vasija. La decoración incisa, acanalada, punteada, o gubiada se presenta en el exterior del cuerpo de la vasija o en los soportes. Los motivos representados son antropomórficos, zoomórficos, o una combinación de ambos e incluyen aves rivereñas, tortugas, manatíes, aves de carroña, coyotes, murciélagos, entre otros. En algunos casos, dichos motivos son similares a los reportados por Healy para el Noreste de Honduras (1993: 203 Figura 11.9)

Es de notar que la colección cerámica de Dos Quebradas contiene una frecuencia alta de tiestos con pasta fina. La cerámica más abundante en el sitio se caracteriza por una textura de gis con partículas mínimas de desgrasante, color anaranjado y una calidad pobre de preservación del acabado de superficie. Estos materiales de pasta fina corresponden al tipo Dos Quebrados identificado por Epstein (1957: 107-110) para el Noreste de Honduras y comparten características del tipo Corozito *Chalky* reportado por Healy (1993: 204-205) para dicha área. Aunque la mayoría de los tiestos de superficie están muy erosionados, fue posible determinar que en algunos casos el acabado de superficie incorpora el uso de engobe, decoración pintada, incisa o gubiada. La decoración pintada incluye patrones monocromos, bicromos y policromos en los tiestos. La decoración modelada incorpora motivos zoomórficos incluyendo aves acuáticas y manatíes principalmente en las asas de las vasijas. Las decoraciones incisa y gubiada se incorporaron generalmente en el exterior del cuerpo de la vasija. Finalmente, de acuerdo con Joyce (2009 comunicación personal) uno de los tiestos de pasta burda y con decoración incisa representando una cruz y las letras j, e, s, es similar a ejemplos recobrados de contextos coloniales en otras áreas de Honduras. La confirmación de dicha identificación sugeriría la presencia de un componente histórico para el sitio de Dos Quebradas.

ANÁLISIS DEL MATERIAL LÍTICO DE OBSIDIANA

Durante la temporada 2007 se recobraron 1,140 especímenes de obsidiana en las operaciones arqueológicas del proyecto en los sitios de Chichicaste y Dos Quebradas. El análisis de los materiales de obsidiana comprendió dos etapas, la primera fase comprendió el examen visual de los artefactos a fin de determinar las fuentes de abastecimiento de la materia prima. La fase subsecuente comprendió la identificación de categorías tipológicas presentes en la muestra y el establecimiento de variables métricas de los materiales incluyendo longitud mínima y máxima, ancho, grosor, peso, forma y función. Los especímenes líticos se clasificaron visualmente en seis (6) categorías tentativas denominadas A - E y G basadas en el color, claridad e inclusiones observadas. Las formas incluidas en este análisis incluyen núcleos bipolares, núcleos poliédricos, navajas y puntas. También se identificaron características diagnosticas como la presencia de bulbos de percusión, fisuras, cicatrices de lasqueo, ondulaciones y retoque.

Debe recordarse que el área superficial tanto de Chichicaste como de Dos Quebradas ha sido objeto de perturbaciones constantes resultado del uso de maquinaria agrícola y la introducción de ganado vacuno. Dichas actividades han impacto negativamente la preservación de todos los artefactos localizados no solo en la superficie pero hasta una profundidad entre 0.70 y 1.0 metros. Por lo tanto, una cantidad no determinada de artefactos en nuestra colección corresponde a geofactos o bovifactos y no son el producto de actividades humanas prehistóricas. Tanto la tipología lítica como el modelo de reducción linear incorporados en la clasificación descrita en este reporte se adaptaron y modificaron utilizando las tipologías y variantes propuestas por Aoyama (1994), Aoyama (2001), Banning (2000), Chavaillon (2004), Fowler, et al. (1987) y Healey (1990).

Se selecciono una muestra representativa de la obsidiana para el análisis XRF a fin de verificar la identificación visual de las fuentes. La identificación de fuentes de abastecimiento de 26 muestras de obsidiana del total de nuestra colección la llevo a cabo el Laboratorio Arqueológico XRF Berkeley, de la Universidad de California Berkeley. Los resultados del análisis de los componentes químicos confirmaron que las fuentes de abastecimiento de la muestra incluyen Guatemala, México y Honduras (Figura 7). La mezcla de fuentes es típica de los periodos tardíos en Honduras. Aunque se notaron variaciones en las frecuencias de obsidiana por fuente de abastecimiento en los sitios de Chichicaste y Dos Quebradas, las diferencias no son estadísticamente significativas. La revelación más desconcertante de nuestro análisis de fuentes de abastecimiento es la ausencia de materiales de Güinope en ambos sitios. Se ha reportado (Healey 1978; Sheets, et al. 1990) la evidencia del intercambio de materiales de Güinope (frecuencias máximas en contextos del Clásico Temprano y Medio) para el Centro y Noreste de Honduras. Considerando que nuestras muestras de ambos sitios representan materiales de superficie, existe la posibilidad de que materiales de Güinope aparezcan en futuras excavaciones.

La distribución espacial de los materiales de obsidiana en Chichicaste revela que los materiales de El Chayal por peso tienen una distribución espacial más amplia que los de Ixtepeque en Chichicaste. Aproximadamente, el 80 por ciento del material de Ixtepeque en el sitio se concentra en un área de dos (2) hectáreas localizadas en los cuadrantes 7J y 7K mientras que los materiales de El Chayal cubren la extensión del sitio. El espacio en la que la mayoría de la obsidiana de Ixtepeque se concentra se caracteriza por la presencia de montículos bajos muy perturbados y con cantidades relativamente altas de manos y metates fragmentados. Con pocas excepciones, incluyendo el área localizada entre la orilla noroeste de la Terraza 1 y la quebrada y dos aéreas en la orilla suroeste de la Terraza 2 a la orilla del bajo, los artefactos de obsidiana no se asocian con rasgos de elite o con porciones no-domesticas del sitio. Con pocas excepciones (incluyendo una

concentración de material mixto de El Chayal e Ixtepeque en el Grupo A y dos concentraciones, una de ellas exclusivamente El Chayal y la otra conteniendo El Chayal e Ixtepeque en el Grupo C), la obsidiana recobrada de la superficie en Dos Quebradas se localizo afuera de los grupos nucleares A, B y C. Un área del sitio, la cual contiene varias agrupaciones de montículos bajos en los Cuadrantes 7H, 7I, 8I, 8J y 6J, contiene concentraciones altas de materiales de El Chayal con algunos ejemplares de obsidiana de Ixtepeque. La pieza proveniente de La Esperanza se recobro de el montículo localizado en el Cuadrante 7I. Las tres navajas prismáticas de la Sierra de Pachuca se encontraron en dos aéreas localizadas en las afueras del núcleo del sitio. Dos navajas se localizaron en la orilla noroeste del Grupo B en la pendiente que contiene los restos de una rampa de piedra o escalinata. La proximidad de estos artefactos a los grupos nucleares y la rampa sugiere que esta área del sitio fue ocupada por elites.

COMENTARIOS FINALES

Hasta el momento, nuestras investigaciones en Honduras han revelado una gran cantidad de información respecto a las poblaciones prehistóricas que habitaron el Valle de Telica. Sin embargo, nuestro trabajo solo se ha iniciado. El trabajo de investigación futuro proporcionara respuestas respecto a la forma, función y temporalidad de la arquitectura prehistórica observada tanto en Chichicaste como en Dos Quebradas, lo cual nos ayudara a desarrollar una secuencia de ocupación per sitio, caracterizar el asentamiento de la región e identificar los componentes culturales principales del área cultural en el oriente de Honduras.

BIBLIOGRAFIA

Beaudry-Corbett, M. P., J. Henderson y R. Joyce
1993 Approaches to the analysis of Pre-Columbian Honduran Ceramics. En Pottery of Prehistoric Honduras: Regional Classification and Analysis. J. Henderson y M. Beaudry-Corbett editores. Instituto de Antropología, Monografía 35, Universidad de California. Los Ángeles.

Beaudry-Corbett, M. P
1995 Final Report. Ceramic Análisis, Talgua Archaeological Project 1995. Mecanuscrito en archivo en las instalaciones del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Beaudry-Corbett, M. P., J.E. Brady, B. Dixon, P. Gomez, G. Hasemann y D. Renets-Budet
1997 North Central Honduras: A Maya Landscape?. En Proceedings of the 1995 and 1996 Latin American Symposia. Edited by Alana Cordy-Colins and Grace Johnson. San Diego Museum Papers No. 34.

Begley, C. T.
1999 Elite Power Strategies and External Connections in Ancient Eastern Honduras. Tesis de disertación doctoral, Universidad de Chicago. UMI. Ann Harbor.

Bonta, M.
2001 Mapping Enredos of Complex Spaces: A Regional Geography of Olancho, Honduras. Tesis de disertación doctoral, Luisiana State University, UMI. Ann Arbor

Bonta, M.
2003 Seven Names for the Bellbird: Conservation Geography in Honduras, Texas A&M Press, Austin.

Brady, J. E., G. Hasemann y J. H. Fogarty
1995 Harvest of skulls and bones. Archaeology, Mayo-Junio 1995, Archaeological Institute of America, New York

Brady, J. E., C. Begley, J. H. Fogarty. D. J. Stieman, B. Luke y A. Scott
2000 The Talgua Archaeological Project. A Preliminary Assessment. Mexicon XXII (5): 111-118.

Cruz Castillo, O. N.
2007 Informe del Proyecto Rio Negro. Archivo Técnico de la Subgerencia de Patrimonio, Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Cruz Castillo, O.N., and F. Rodríguez Mota
2005 Informe del Proyecto Sitios Clave, Departamento de Olancho. Archivo Técnico de la Subgerencia de Patrimonio, Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Cuddy, T. W.
2007 Political Identity and Archaeology in Northeast Honduras. University Press of Colorado, Boulder.

Gómez-Zúñiga, P.R.
1995 Informe Técnico del Proyecto San Francisco de la Paz. Mecanuscrito en archivo en las instalaciones del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Gosselin, M.
2003 Mapa de las Cuevas y sitios arqueológicos de San Francisco de la Paz. Tegucigalpa, Honduras, C.A.

Hasemann, G.

1991 Etnología y Lingüística en Honduras: Una Mirada Retrospectiva. Instituto Hondureño de Antropología e Historia. Tegucigalpa.

Hasemann, G.
1992 Regionalismo e interacción: Historia social de la Zona Central. En Historia Antigua de América Central: Del Poblamiento a la Conquista. Editado por R. Carmack. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. San José, Costa Rica.

Healy, P. F.
1974 The Cuyamel Caves: Preclassic Sites in Northeast Honduras. American Antiquity 39(3):435-447.

Healy, P.F.
1978 Excavations at Rio Claro, Northeast Honduras: Preliminary Report. Journal of Field Archaeology 5:15-28.

Healy, P. F.
1984 The Archaeology of Honduras. En The Archaeology of Lower Central America. Editado por F.W. Lange y D. Z. Stone, pp. 113-161, University of New México Press, Albuquerque.

Healy, P.F.
1993 Northeastern Honduras. En Pottery of Prehistoric Honduras: Regional Classification and Analysis. J. Henderson y M. Beaudry-Corbett editores. Instituto de Antropología, Monografía 35, pp. 195-213, Universidad de California. Los Ángeles.

Helbig, K. M.
1965 Áreas y paisajes del Noroeste de Honduras. Edición conmemorativa del XV aniversario del Banco Central de Honduras. Traducido por Guillermo Cano. Banco Central de Honduras, Tegucigalpa.

Hendon, J. A. y R. Joyce
1993 Questioning "Complexity" and "Periphery": Archaeology in Yoro, Honduras. Ponencia presentada en el 58th Annual Meeting de la Society for American Archaeology, St. Louis.

Hendon, J. A. y J. Lopiparo
2004 Investigaciones recientes en Cerro Palenque, Cortés, Honduras. Memoria VII Seminario de Antropología de Honduras "Dr. George Hasemann," pp. 187-195. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Joyce. R. A.
1986 Terminal Classic Interaction on the Southeastern Maya Periphery. American Antiquity 51: 313-329.

Joyce, R.A.
1993 A Key to Ulúa Polychromes. En Pottery of Prehistoric Honduras: Regional Classification and Analysis. J. Henderson y M. Beaudry-Corbett editores. Instituto de Antropología, Monografía 35, pp. 257-280, Universidad de California. Los Ángeles.

Lange, F. W. y D. Z. Stone, editors
1984a The Archeology of Central America. New Mexico Press, Albuquerque.

Lange, F. W. y D. Z. Stone
1984b Introduction. En The Archeology of Central America. Editado por F.W. Lange and D.Z., pp. 3-12, New Mexico Press, Albuquerque,

Messenger, L.C. Jr. (1997) Climatic settings and prehistoric social complexity: The Central American Isthmus. En The formation of social complexity in Southern Mesoamérica. Editado por W. R. Fowler, pp.237-275, CRC Press, Boca Raton.

Reyes Mazzoni, R.
1976 Introducción a la Arqueología de Honduras. Editorial Nuevo Continente, Tegucigalpa.

Reyes Mazzoni, R.
1977 Posibles Influencias Epi-teotihuacanas en Petroglifos de Honduras. Vínculos 3: 47-65.

Spinden, H.J.
1925 The Chorotegan Culture Area. Proceedings of the Twenty-first International Congress of Americanists. 21st Session, 2nd Part. Götesborg Museum, 1924, pp. 529-545.

Stevens, R. L.
1964 The soils of Middle America and their relationship to Indian peoples and cultures. En Handbook of South American Indians, Volumen 1, pp. 265-315. Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, editado por R. C. West, University of Texas Press, Austin.

Steward, J. H.
1948a Culture Areas of the Tropical Forest. En Handbook of South American Indians, Volume 4, pp. 883-899. Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, editado por J. H. Steward, Institución Smithsonian, Washington, D.C.

Steward, J. H., editor
1948b Handbook of South American Indians, Volumen 4. Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, Institución Smithsonian, Washington, D.C.

Stone, D. Z.
1941 Archaeology of the North Coast of Honduras. Memorias del Museo Peabody de Arqueología y Etnología, Volumen 9, numero 1. Harvard University Press, Cambridge.

Stone, D. Z.
1942a A delimitation of the area and some of the archaeology of the Sula-Jicaque Indians of Honduras. American Antiquity 7: 376-388

Stone, D. Z. (1942b) A delimitation of the Paya Area in

Honduras and certain stylistic resemblances found in Costa Rica and Honduras. En Actas de la primera sesión del Vigésimo séptimo Congreso Internacional de Americanistas (1939), Tomo I, pp. 226-230, México.

Stone, D. Z. (1957) The Archaeology of Central and Southern Honduras. Papeles del Museo Peabody de Arqueología y Etnología, Volumen 49, Numero 3. Harvard University Press, Cambridge.

Stone, D. Z. (1964) Synthesis of Lower Central American Ethnohistory. En Handbook of Middle American Indians, Volumen Cuatro: External Influences and Archaeological Frontiers. Editado por R. C. West, pp. 209-233. University of Texas Press, Austin.

Stone, D. Z. (1984) A History of Lower Central American Archaeology. En The Archaeology of Lower Central America. Editado por F.W. Lange and D.Z. Stone, pp. 13-32, University of New México Press, Albuquerque.

Stone, D. Z. (1993) Jade and jade objects in Pre-Columbian Costa Rica. En Pre-Columbian Jade: New Geological and Cultural Interpretations. Editado por F. Lange, pp. 141-148, University of Utah Press, Salt Lake City.

Strong, W. D. (n.d. [1933]) Unpublished field journal. Honduras Expedition: January 28 to July 17, 1933. National Anthropological Archives, William Duncan Strong Box 20. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Strong, W. D. (1934a) Hunting Ancient Ruins in Northeast Honduras. In Explorations and Fieldwork of the Smithsonian Institution in 1933, pp. 44-48. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Strong, W. D. (1934b) An Archaeological Cruise Among the Bay Islands of Honduras. In Explorations and Fieldwork of the Smithsonian Institution in 1933, pp. 49-53. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Strong, W. D. (1935) Archaeological Investigations in the Bay Islands, Spanish Honduras. Smithsonian Miscellaneous Collections, Volumen 92, no. 14. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Strong, W. D. (1948) The Archaeology of Honduras. En Handbook of South American Indians, Volume 4, pp. 71-120. Bureau of American Ethnology, Bulletin 143. Editado por J. H. Steward, Institución Smithsonian, Washington, D.C.

Strong W. D. , A. V. Kidder y E. D. Paul Jr. (1938) Preliminary Report of the Smithsonian Institution – Harvard University Archaeological Expedition to Northwest Honduras, 1936. Smithsonian Miscellaneous Collections 97:1. Washington D.C.

Valles Pérez, Erick (2003) Informe técnico sobre inspección de sitios en Olancho. Departamento de Investigaciones Antropológicas del Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

West, R. C. (1964a) Handbook of Middle American Indians, Volumen Cuatro: External Influences and Archaeological Frontiers. University of Texas Press, Austin.

West, R. C. (1964b) Surface configuration and associated geology of Middle America. En Handbook of Middle American Indians, Volumen Cuatro: External Influences and Archaeological Frontiers, pp. 33-83, University of Texas Press, Austin.

Willey, G. R. (1971) An Introduction to American Archaeology II: South America. Prentice May, Englewood Cliffs, New Jersey.

Willey, G. R. (1984) A Summary of the Archaeology of Lower Central America. En The Archaeology of Lower Central America. Editado por F. W. Lange and D. Z. Stone, pp. 341-378, University of New México Press, Albuquerque.

Zúñiga Andrade, E. (1990) Las modalidades de la lluvia en Honduras. Editorial Guaymuras, Tegucigalpa.



Fig. 1.- Mapa de Honduras mostrando la localización del Municipio de San Francisco de la Paz en el Departamento de Olancho.

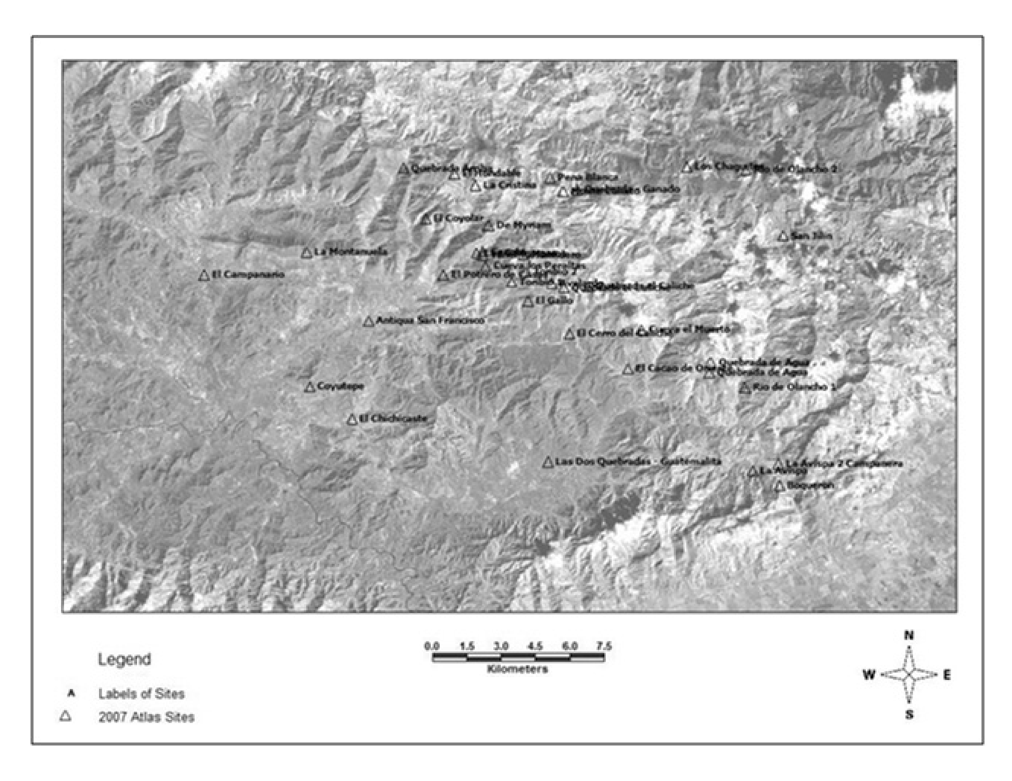


Fig. 2.- Sistema de Información Geográfica: Imagen de satélite con la localización de los sitios arqueológicos registrados en el municipio de San Francisco de la Paz, Departamento de Olancho, Honduras.

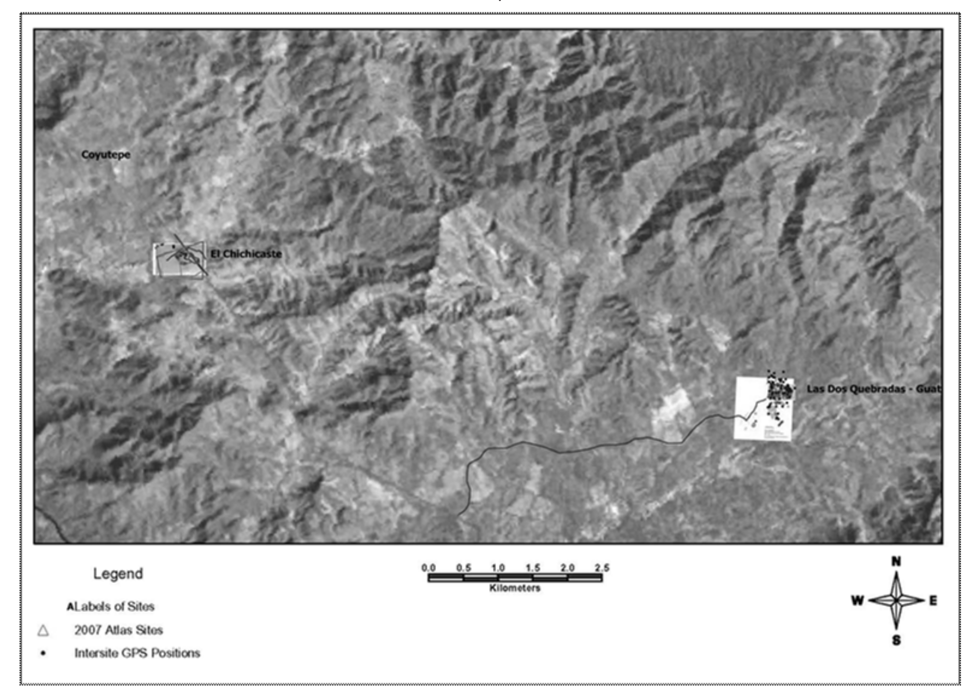


Fig. 3.- Sistema de Información Geográfica: Imagen de satélite mostrando la localización de los sitios arqueológicos El Chichicaste y Las Dos Quebradas

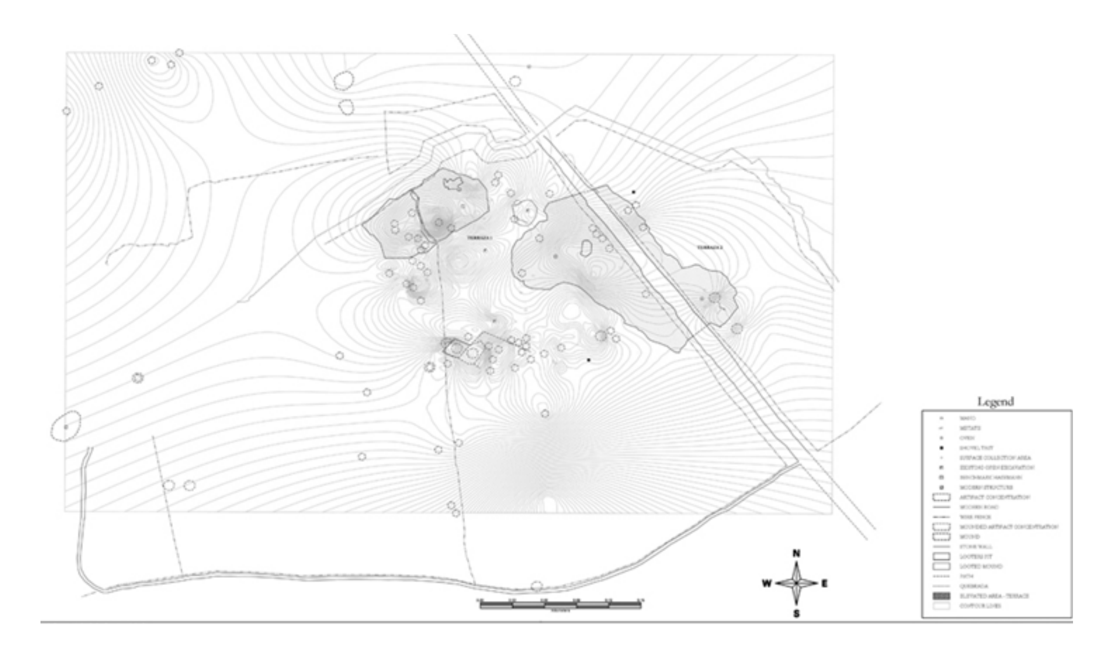


Figura 4. Sistema de Información Geográfica: Mapa de la zona central del sitio arqueológico de Chichicaste, Municipio San Francisco de la Paz, Olancho, Honduras.

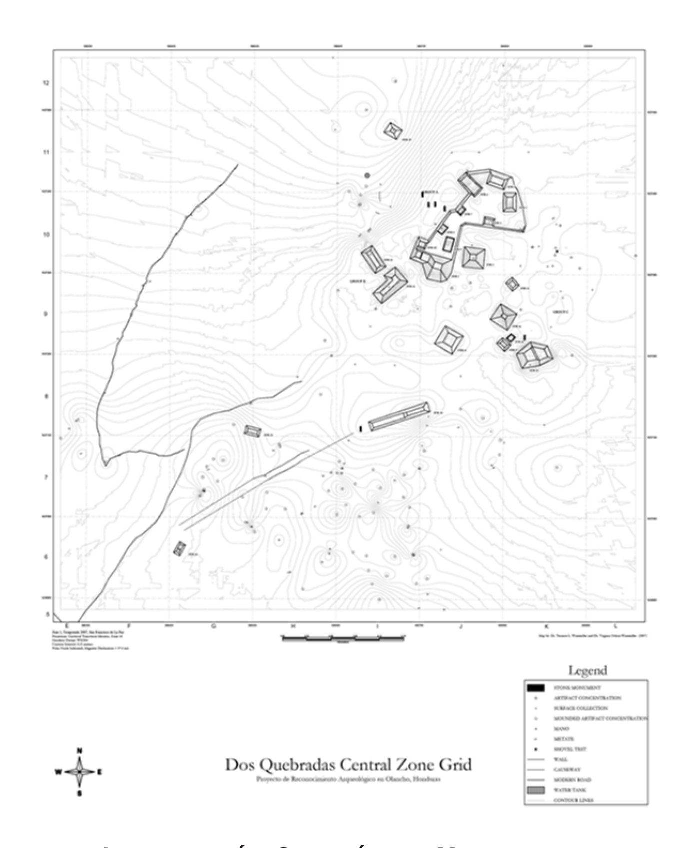


Figura 5. Sistema de Información Geográfica: Mapa de la zona central del sitio arqueológico de Dos Quebradas, Municipio San Francisco de la Paz, Olancho, Honduras.

Figura 6. El Chichicaste. Fragmento de vasija perteneciente al grupo cerámico Ulua Policromo

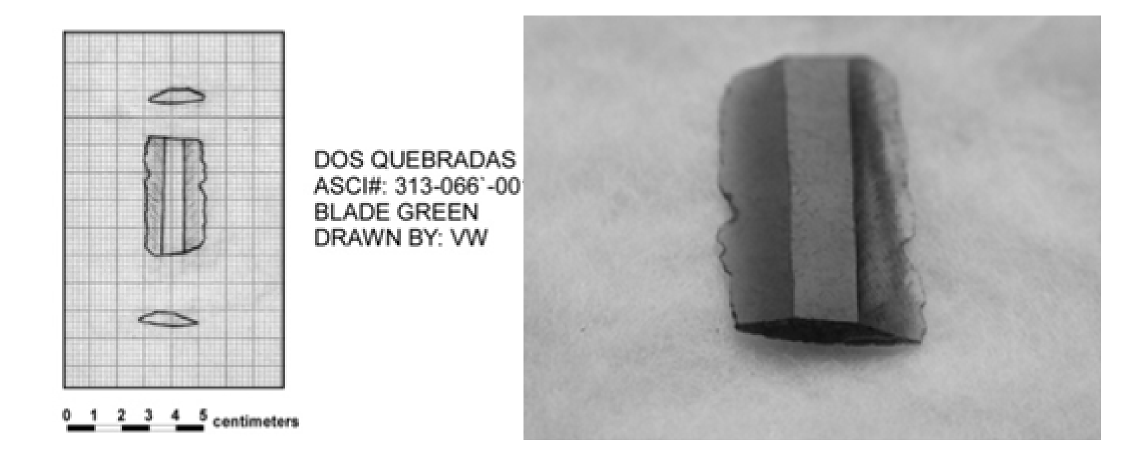


Figura 7. Dos Quebradas. Navajilla de obsidiana verde procedente de la Sierra de Pachuca

TIPO	CORRESPONDENCIA TIPOLÓGICA	FECHAMIENTO RELATIVO	REGION	AUTOR
Nance Naranja	Sulaco Orange	200-400 d.C./		
400-600 d.C.	El Cajon	Hirth et al 1993		
Aguacate Con Engobe	Tegucigalpa Punctated Raised Band	300-600 d.C.	Ne Honduras/ Culmi Valley	Healy 1993, Beagley 1999
Agalta Bicromo	Guaimoreto Raised Band: Guaimoreto	300-600 d.C.	Ne Honduras/ Culmi Valley	Healy 1993, Beagley 1999
Chichicaste Bicromo	Sulaco Bichrome	400-600 d.C.	El Cajon	Hirth et al 1993
Chichicaste Tricolor	Sulaco Trichrome	400-600 d.C.	El Cajon	Hirth et al 1993
Boqueron Bicromo	Cancique Bichrome	400-600 d.C.	Lower Ulua Valley/El Cajon	Beaudry-Corbett et al 1993, Hirth et al 1993
Boqueron Tricolor	Cancique Trichrome	400-600 d.C.	El Cajon	Hirth et al 1993
Ulua Grupo 1 (Rojo)	Ulua Group 1	400-600 d.C.	Lower Ulua Valley	Beaudry-Corbett et al 1993
Ulua Grupo 2 (Granate)	Ulua Group 2	600-800 d.C.	Lower Ulua Valley	Beaudry-Corbett et al 1993
Chichicaste Bicromo: Inciso	Sulaco Incised	600-800 d.C.	El Cajon	Hirth et al 1993
Ulua Grupo 3 (Negro)	Ulua Group 3	600-1000 d.C.	Lower Ulua Valley	Beaudry-Corbett et al 1993
Blanco Gris	Blanco Gray: Blanco	800-1000 d.C.	Lower Ulua Valley	Beaudry-Corbett et al 1993
San Antonio Tallado	San Antonio Carved: San Antonio	800-1000 d.C.	NE Honduras	Healy 1993
Keska Inciso y Punteado	Keska Incised and Punctuated: Keska	1000-1400 d.C.	Culmi Valley	Beagley 1999
Dorina Abstracto Inciso Puncteado	Dorina Abstract Incised Punctate: Dorina	1000-1400 d.C.	Ne Honduras/ Culmi Valley	Healy 1993, Beagley 1999

Tabla 1. Fechamiento comparativo y relativo de los tipos cerámicos identificados en Chichicaste

TIPO	CORRESPONDENCIA TIPOLÓGICA	FECHAMIENTO RELATIVO	REGION	AUTOR
Arena Blanca Red	Guaimoreto Painted Raised Band	300-600 d.C.	NE Honduras	Healy 1993
Selin Asa de Manatee	Manatee Ware	300-600 d.C.	NE Honduras	Epstein 1957, Healy 1993
Dos Quebradas	Dos Quebrados/ Chalky Ware?	600-800 d.C.	NE Honduras	Epstein 1957, Healy 1993
Dorina Abstract Incised Punctate	Dorina Abstract Incised Punctate	1000-1400 d.C.	NE Honduras/Culmi Valley	Healy 1993, Beagley 1999
Colonial Coarse Incised	Colonial	1540s d.C.		Joyce 2009 comunicación personal

Tabla 2. Fechamiento comparativo y relativo de los tipos cerámicos identificados en Dos Quebradas

EL DESCUBRIMIENTO Y MAPEO DE ARQUITECTURA DE MADERA DEL CLÁSICO MAYA EN UNA TURBERA DEBAJO DEL SUELO MARINO EN EL PARQUE NACIONAL PAYNES CREEK

Heather McKillop

Lousiana State University

EL DESCUBRIMIENTO Y MAPEO DE ARQUITECTURA DE MADERA DEL CLÁSICO MAYA EN UNA TURBERA DEBAJO DEL SUELO MARINO EN EL PARQUE NACIONAL PAYNES CREEK, BELICE

Heather McKillop

Lousiana State University

RESUMEN

El descubrimiento de edificios de madera preservados en una turbera debajo del suelo marino en el Parque Nacional Paynes Creek en el sur de Belice proporciona nuevas perspectivas en la interpretación de la arquitectura Maya del Clásico. El conocimiento de la arquitectura prehispánica Maya proviene de edificios de mampostería, no obstante que la mayoría de los edificios del Clásico se hayan deteriorado dejando únicamente montículos y basamentos de piedra. Se descubrieron edificios de madera en Paynes Creek durante la exploración subacuática de talleres de sal, sitios en los cuales se obtenía sal al hervir salmuera en vasijas. El descubrimiento inesperado de madera preservada en turbera de manglares resulto en este proyecto enfocado al mapeo de dicha arquitectura. En esta ponencia, se presenta el descubrimiento de 103 sitios subacuáticos, el mapeo de arquitectura de madera y el análisis de estos datos en el proyecto SIG “Maya Subacuático.”

INTRODUCCIÓN

Los edificios tradicionales Mayas de bajareque son comunes en el paisaje moderno (Ochoa-Winemiller 2004; Wauchope 1938; Wilk 1983). La mayoría de la evidencia de dichas estructuras perecederas del periodo Clásico no se ha preservado. Dado que los antiguos Mayas re-edificaron estructuras en el mismo lugar, algunos de los edificios son visibles hoy en día como montículos que contienen los restos de pisos de tierra, basamentos de piedra y basura (Lohse and Valdez 2004; Willey et al. 1965; Webster et al. 1997; Yaeger and Robin 2004). Algunos de los edificios de bajareque se construyeron directamente sobre el terreno natural y no se han preservado, no obstante los artefactos excavados proporcionan evidencia del asentamiento (Somers and McKillop 2005). En ocasiones, las manchas de los postes de soporte revelan la posición y diámetro de los postes así como las dimensiones de los edificios, como es en el caso de las estructuras absidales del Preclásico Medio en Cuello (Hammond 1991). Los edificios de bajareque de El Cerén en El salvador fueron protegidos por una erupción volcánica preservando los detalles de esta comunidad del Clásico (Sheets 2002). En una turbera debajo del suelo marino localizada en Punta Ycacos Lagoon en el Parque Nacional Paynes, Creek en el sur de Belice se descubrieron edificios de madera fechados con radiocarbono para el periodo Clásico (Figura 1). Los edificios de madera fueron parte de una industria de sal prehistórica en la cual salmuera se hervía en vasijas colocadas sobre fogatas a fin de producir sal (McKillop 2005a).

LA PRESERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE MADERA Y LOS ARTEFACTOS EN EL ÁREA MAYA

Los objetos de madera reportados en escasos sitios prehistóricos Mayas se han descubierto bajo condiciones ambientales inusuales. Algunos de dichos objetos incluyen linteles de madera, algunos con escenas grabadas de la vida en la corte real (Miller 1999: Fig 111), que se ha preservado en las crujías de los templos en Tikal (Lentz and Hockaday 2009). Además, se localizaron una lanza punteada elaborada con madera de zapote (Manilkara zapote) en la cueva Actun Polbilche, Belice (Pendergast 1974) y un cetro de madera en una cueva seca también en Belice (Prufer et al. 2003). Una hacha de sílex enmangada a un mango de madera de chirimoya (Annona sp.) se encontro en una ciénaga de la Isla de Albión, Belice (Shafer and Hester 1990). La mayoría de los artefactos de madera, en términos de su variedad y cantidad, provienen del fondo lodoso del Cenote de los Sacrificios en Chichen Itzá (Coggins and Ladd 1992). Es probable que se recobren mas artefactos como resultado de la exploración reciente de cenotes en Yucatán por arqueólogos subacuáticos en México (González et al. 2008; Rojas et al. 2008). Las actividades a largo plazo de la arqueología subacuática en México (Andrews and Corletta 1995; Leshikar-Denton 1996; Leshikar-Denton and Luna 2008; Luna 2002, 2008) incluyen la investigación extensiva de cenotes. El enfoque de la arqueología subacuática ha sido en naufragios en el Caribe (Delgado 1997; Ruppe y Barstad 2002; Smith 2000).

EL DESCUBRIMIENTO DE 103 SITIOS SUMERGIDOS

En mi libro, Sal: Oro Blanco de los Antiguos Mayas (McKillop 2002) reporto el descubrimiento y excavación de cuatro talleres de sal en el Parque Nacional Paynes Creek, Belice. Mi investigación se enfoco en el "*briquetage*"- las vasijas de cerámica utilizadas para hervir salmuera y producir sal (Figura 2). Las vasijas fueron estandarizadas en sus dimensiones sugiriendo la producción masiva del producto, sal. El reconocimiento del 2004 se planeo a fin de identificar talleres de sal adicionales. La búsqueda se enfoco en áreas del mar donde los artefactos estaban expuestos en el suelo marino. Nuestro objetivo era el descubrir la extensión de la industria prehistórica de sal. Particularmente, el entender si los talleres de sal de Paynes Creek fueron el proveedor mayoritario de sal a las ciudades del Clásico de las Tierras Bajas del Sur.

Inesperadamente y mientras se llevaba a cabo la búsqueda de *briquetage* en el mar, descubrimos postes de madera (Figura 3, McKillop 2005a). Las porciones de los postes de madera que sobresalían del fondo marino estaban pobremente preservadas. Excavamos un poste en el Sitio 15 a fin de determinar si se trataba de las raíces naturales de un árbol o de un poste. El resultado fue que se trataba de un poste con una base punteada!

A raíz del descubrimiento de la madera, inicie un nuevo proyecto "Mapeo de la Arquitectura de Madera Prehistórica Maya en el Fondo Marino, Belice." Desde el 2004 y hasta el 2008, cinco temporadas de reconocimiento y mapeo han resultado en el descubrimiento de 103 sitios. El reconocimiento subacuático se enfoco en la búsqueda de arquitectura definida por la presencia de 4,000 postes. Se han mapeado las estructuras de madera, incluyendo algunos sitios con más de una estructura.

La preservación del color y estructura de la madera se debió a su posición en la turbera debajo del suelo marino. La turba es de manglar resultado de la vegetación atrapada en las raíces de los manglares rojos (Rhizophora mangle). Los manglares crecen a gran altura a fin de mantener el ritmo con el incremento constante del nivel del mar (McKillop 2002). Los sitios del Clásico Temprano y Tardío en el Parque Nacional Paynes Creek y de la región costera cercana en la Reserva Marina del Puerto de Honduras se encuentran sumergidos (McKillop 1996, 2002, 2005b). El fechamiento con técnicas de radiocarbono indica que el nivel del mar se incremento al menos un metro y quizás más al

término del periodo Clásico (McKillop 2002).

La temperatura cálida de la turbera y el Ph alcalino de los sedimentos preservaron la madera pero no el hueso. La turbera preservo madera, corteza, polen y otros restos de plantas (McKillop et al. 2009, 2010). Un depósito profundo de cieno sobre la turbera de manglares cubre algunos de los sitios en la Laguna Oeste lo cual preservo el engobe y la decoración pintada de la cerámica (incluyendo pintura azul en una ocarina, pintura negra en una vajilla cerámica chorreada, así como engobes rojos y naranjas). Concheros localizados en varios sitios subacuáticos profundos preservaron concha y hueso.

LOCALIZACIÓN Y MAPEO DE LA ARQUITECTURA DE MADERA

La mayoría de los sitios arqueológicos subacuáticos, incluyendo sitios sumergidos o naufragios, se han descubierto y mapeado utilizando equipo de buceo (ver Green 2004). En aguas profundas, los arqueólogos generalmente siguen sogas a fin de mantenerse en línea. El agua fría característica de muchos sitios subacuáticos Europeos requiere que los buzos utilizan trajes de buceo. Los sitios subacuáticos localizados en aguas poco profundas generalmente presentan grandes dificultades al arqueólogo subacuático dado lo difícil de mantenerse a la distancia necesaria a fin de no perturbar el sitio.

Hemos desarrollado técnicas a fin de localizar y marcar los postes y artefactos en sitios subacuáticos poco profundos sin perturbar la integridad del sitio o reducir la visibilidad al agitar el cieno del piso marino. Utilizamos para ello "Dispositivos de Investigación Flotantes" (o "Research Flotation Devices," RDF por sus siglas en Ingles) a fin de atravesar el sistema de lagunas de agua salada y colocar banderas en los postes de madera individuales y artefactos (Figura 4; McKillop 2005a, 2007a, 2007b, 2009a, 2009b; Sills 2007; Somers 2007).

A fin de evitar el caminar en el suelo marino, lo cual reduce la visibilidad al agitar el cieno y al mismo tiempo perturba el sitio al perforar el mismo, hemos modificado nuestro técnica de reconocimiento pedestre (McKillop 2007b): un grupo de arqueólogos flota en una línea, hombro con hombro en RDFs, atravesando sistemáticamente y en líneas secciones de la laguna de un extremo al otro. Se utilizan mascaras de buceo y esnórkels en la localización de los postes explorandose el suelo marino con las manos y colocandose una bandera de reconocimiento, de metal o plástico, al norte de cada poste de madera. Posteriormente, las banderas se marcan con el número de poste para su mapeo con una estación total. Así también, se señalaron con banderas un número limitado de tiestos diagnósticos, la cerámica inusual, el sílex diagnostico y toda la obsidiana para su mapeo con la estación total. De igual modo, se señalo con banderas y mapeo la distribución de los artefactos en el fondo marino. El marcado de un sitio consistió en un tubo de plástico de media pulgada de diámetro sumergido en la turbera.

Utilizamos marcadores permanentes en el marcado de las banderas de reconocimiento. Empleando colores diferentes de banderas para los postes y los artefactos. Además, medimos el diámetro de cada poste con una cinta plástica. Se cortaron muestras de las madera de cada poste utilizando un machete o navaja afilada para su posterior fechamiento con técnicas de radiocarbono, la identificación de las especies de madera y el fechamiento a través de los anillos del árbol. Cada una de las muestras se embolso en una bolsa de plástico con agua dulce. Todas las muestras de madera se mantuvieron en agua a fin de preservar la estructura de la madera y remover la salinidad. Los artefactos y muestras de madera se exportaron a la Universidad del Estado de Louisiana para su posterior estudio con la autorización del Instituto de Arqueología del gobierno de Belice.

Se mapearon los sitios submarinos utilizando una estación total Topcon GTS-7005 a partir de un datum de cemento permanente localizado en el terreno seco. Un estadal prismático se coloco en el centro de cada poste y artefacto. Radios portables se utilizaron para la

comunicación entre la estación total y el estadal prismático. Cada noche, se descargaron los datos del mapeo en nuestra estación de campo y se integraron en el proyecto SIG "Maya Submarino". El SIG contiene la información de la posición de todos los artefactos y postes, sus medidas y descripciones. Nos fue posible el regresar a los sitios a fin de examinar el patrón de los postes revelado por el SIG que no habíamos identificado previamente en el agua. Por ejemplo, al regresar con un mapa impreso al sitio Orlando's Jewfish encontramos la cuarta esquina de un edificio rectangular. También checamos dos grupos de postes formando un contorno en forma de "U" uno al frente del otro. Descubrimos postes enterrados que nos indicaron que se trataba de una sola estructura.

Descripción de los edificios de madera de Paynes Creek

Hay patrones en la distribución de los postes dentro de los sitios y en la distribución de los sitios. La frontera de los sitios se estimo a partir de la distribución de los artefactos y postes en el fondo marino. La distancia entre los sitios varia pero generalmente se marca por la ausencia de artefactos superficiales y postes de madera. Algunos de nuestros sitios submarinos están escondidos por la turbera de manglares o por manglares vivos. El Sitio 16 se extiende debajo de los manglares. Parte del Sitio 72 se esconde debajo de una turbera de manglar (ver Sills 2007).

Las estructuras rectangulares son evidentes en la distribución de postes de madera en algunos de los talleres de sal. Algunos de los sitios tienen más de una estructura rectangular. La distribución de los postes muestra el interior de los muros de algunos de los edificios como es en el caso del sitio 75. Las estructuras varían en tamaño. Seis sitios se fecharon con técnicas de radiocarbono para el Clásico Temprano (300-600 d.C). La mayoría de los sitios se fechan para los periodos Clásico Tardío y Terminal (600-900 d.C.).

La mayoría de los sitios tienen un arreglo linear de postes elaborados con palma palmeto (Acoelorraphe wrightii). Algunas de las líneas de postes se encuentran separados 10 metros o más de la arquitectura de madera. En otras instancias, las líneas de postes de palma palmeto colindan con postes de madera sólidos. Algunos sitios tienen postes de palma palmeto en forma de "U" alrededor de una estructura de postes de madera. Se hallaron pocos artefactos dentro de estos "muros" de postes de palma palmeto. Las líneas de poste de palma palmeto pudieron ser muros de retención de tierra o cercados de propiedad. Otros pudieron haber funcionado como salinas (ver Andrews 1983: Figura 2.3).

Las estructuras de madera de Paynes Creek nos dan la oportunidad de examinar el uso de la arquitectura moderna e histórica en la interpretación de estructuras prehistóricas. Se ha dividido la dimensión de los postes en niveles de tamaño a fin de descubrir patrones. Basándose en el diámetro de los postes, existe un patrón de postes largos de soporte en las esquinas de las estructuras y de postes pequeños en medio como se muestra en la estructura del Sitio 75 (Figura 5). Este patrón es similar a los principios constructivos de casas Mayas contemporáneas descritas por Robert Wauchope (1938).

La planificación de sitios Mayas prehistóricos y modernos

El patrón de asentamiento de Paynes Creek difiere de los grupos de plaza conocidos que generalmente caracterizan la planificación arquitectónica de los sitios Mayas. Desde los templos de piedra y palacios distribuidos a fin de formar una plaza en el centro de sitios hasta los restos de montículos de arquitectura domestica modesta, el grupo de plaza es típico en la planificación de sitios prehistóricos Mayas. Sin embargo, las estructuras de madera en Paynes Creek se distribuyen en forma linear. Los edificios pudieron ser construidos en la línea costera original. Las estructuras individuales tienen una orientación noroeste a sureste y no

conforman grupos de plaza. Estamos fechando con técnicas de radiocarbono las estructuras en varios alineamientos a fin de discernir si fueron utilizadas al mismo tiempo y si se reubicaron cuando se elevo el nivel del mar.

LA ARQUITECTURA DE MADERA DE PAYNES CREEK Y LA INDUSTRIA PREHISTÓRICA MAYA DE SAL

Los artefactos y postes de madera representan los restos de talleres de sal. La infraestructura utilizada en la producción fue más extensa de lo que se suponía anteriormente. Previamente, pensábamos que cada taller incluía un grupo de trabajadores salineros, quizás una familia, hirviendo agua salada en vasijas sobre fogatas. Inicialmente creíamos que la producción de sal era una actividad al aire libre realizada estacionalmente durante la temporada de secas. Dicho modelo se presentó a un artista quien se encargo de producir una imagen para el Science et Avenir (Mosnier 1994: 44-45).

La evidencia sugiere que contrario al modelo descrito, la producción se realizaba en el interior. Similar a la producción salina histórica y moderna en varias partes del mundo (Adshead 1992), en los edificios se llevaba a cabo tanto el proceso de hervido como el almacenamiento de las vasijas, el combustible, la sal suelta y moldeada, el mobiliario así como del equipo adicional utilizado por los trabajadores de la sal (Reina y Monaghen 1981). Existía una infraestructura extensa involucrada en la construcción de los edificios, el almacenamiento de los materiales y los artículos del proceso de producción, la producción de sal por el método de hervido y el almacenamiento de la sal previo a su transportación a otros lugares para su uso. La producción de sal en los talleres de Paynes Creek fue más allá del hervido de salmuera en vasijas sobre fogatas al aire libre para la producción de sal.

La economía de subsistencia del Clásico Tardío Maya era mucho más compleja que lo se pensaba anteriormente e incluía la producción masiva de bienes en las afueras de las áreas urbanas (McKillop 2005a). Los talleres salinos de Paynes Creek se fechan para el apogeo de la civilización Maya cuando la demanda de sal, tierra adentro, era inmensa. La producción de sal documentada en otras partes a lo largo de la costa Beliceña sugiere que dicha área servía como una fuente de sal más cercana que aquella proveniente de la costa Norte de Yucatán (Andrews and Mock 2002). El descubrimiento de la pala de canoa en K'ak' Naab' documenta que el transporte de sal era acuático. La transportación acuática fue vital en el transporte de recursos voluminosos rio arriba a fin de abastecer a las amplias poblaciones de las ciudades del Clásico Tardío en la Tierras Bajas Mayas del Sur.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se llevo a cabo gracias a los permisos de Dr. Jaime Awe, del Instituto de Arqueología y el Departamento Forestal del gobierno de Belice. Los fondos necesarios fueron proporcionados por la National Science Foundation, National Geographic Society, FAMSI, LAEpscor, y una beca de investigación a nivel de Facultad de la Universidad del Estado de Louisiana. El equipo de campo incluye Cory Sills, Mark Robinson, Bretton Somers, Kevin Pemberton, Mike Mirobelli, Amanda Evans, Amanda Pitcock, Matt Helmer y John Young. Se agradece el apoyo y aliento de nuestros anfitriones en la estación de campo John Spang y Tanya Russ así como de Celia Mahung de TIDE (Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente de Toledo). Finalmente, se agradece la traducción de este manuscrito a la Dra. Virginia Ochoa-Winemiller.

BIBLIOGRAFÍA

Adshead, S. A. M.
1992 Salt and Civilization. St. Martin's Press, New York.

Andrews, Anthony P.
1983 Maya Salt Production and Trade. University of Arizona Press, Tucson.

Andrews, Andrews P. and Robert Corletta, R.

1995 "A Brief History of Underwater Archaeology in the Maya Area."Ancient Mesoamerica 6, 101-117.

Andrews, Anthony P. and Shirley Boteler-Mock
2002 "New Perspectives on the Prehispanic Maya Salt Trade." In Ancient Maya Political Economies. Edited by Marilyn A. Masson and David A. Freidel, pp. 307-334. AltamiraPress, New York.

Coggins, C. C., Ladd, J. M.
1992 In Artifacts from the Cenote of Sacrifice, Chichen Itza, Yucatan. ed. C. C. Coggins, pp. 235-344.(Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 10(3).

Delgado, J. P.
1997 Encyclopedia of Underwater and Maritime Archaeology. British Museum, London.

Gonzalez Gonzalez, Arturo, Carmen Rojas Sandoval, Eugenio Acevez Nunez, Jeronimo Aviles Olguin, Santiago Analco Ramirez, Octavio del Rio Lara, Pilar Luna Erreguerena, Adriana Velazquez Morlet, Wolfgang Stinnesbeck, Alejandro Terrazas Mata, and Martha Benavente Sanvicente
2008 "Evidence of Early Inhabitants in Submerged Caves in Yucatan, Mexico." In Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean, edited by Margaret Leshikar-Denton and Pilar Luna Erreguerena, pp. 127-142, Left Coast Press, Walnut Ck, CA.

Green, Jeremy
2004 Maritime Archaeology: A Technical Handbook. Second Edition. Elsevier, New York.

Hammond, Norman (editor)
1991 Cuello: An Early Maya Community in Belize. Cambridge University Press, New York.

Lentz, David L. and Brian Hockaday
2009 Tikal Timbers and Temples: Ancient Maya Agroforestry and the End of Time. Journal of Archaeological Science 36:1342-1353.

Leshikar-Denton, Margaret
1996 "Underwater Cultural Resource Management in Mexico and the Caribbean." In ACUA Proceedings of Underwater Archaeology, edited by S.R. James Jr. and C. Stanley, pp. 57-60, Society for Historical Archaeology.

Leshikar-Denton, Margaret and Pilar Luna Erreguerena (eds)
2008 Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean. Left Coast Press, Walnut Creek, CA.

Lohse, Jon and Fred Valdez Jr. (editors)
2004 Ancient Maya Commoners. University of Texas Press, Austin.

Luna, Pilar
2002 "Mexico: A Country with a Rich Underwater Legacy." In International Handbook of Underwater Archaeology, edited by C. Ruppe and J. Barstad, pp. 269-278. KluwerAcademic/Plenum Press, New York.

2008 "The Submerged Cultural Heritage in Mexico." In Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean, edited by Margaret Leshikar-Denton and Pilar Luna Erreguerena, pp. 55-65, Left Coast Press, Walnut Ck, CA.

2002 Salt, White Gold of the Ancient Maya. University Press of Florida, Gainesville.
2005a "Finds in Belize Document Late Classic Maya Salt Making and Canoe Transport." Proceedings of the National Academy of Sciences. 102: 5630-5634.

2005b In Search of Maya Sea Traders. Texas A & M University Press, College Station.

2007a "Ancient Mariners on the Belize Coast: Salt, Stingrays, and Seafood." Belizean Studies 29(2): 15-28.

2007b "GIS of the Maya Canoe Paddle Site, K'ak' Naab." Report on FAMSI Web Site:http://www.famsi.org/reports/05032/.

2009a "The Geopolitics of the Coastal Maya Economy in Southern Belize: Relations between the Coastal and Inland Maya." Research Reports in Belizean Archaeology 6: 55-61.

2009b "Mapping Ancient Maya Wooden Architecture on the Sea Floor, Belize." ACUA Underwater Archaeology Proceedings 2009: 277-286.

McKillop, Heather, John Jones, and E. Cory Sills
2009 The Bog People of Belize: Exploring the Ancient Maya Underwater. Paper Presented at the Belize Archaeology Symposium, Belize City, Belize, July 1.

McKillop, Heather, Cory Sills, John Jones, Karen McKee, Mark Robinson, and Richard Keim
2010 Ancient Landscapes at the Underwater Maya sites in Paynes Creek, Belize. paper presented at the Society for Historical and Underwater Archaeology, Amelia Island, Florida, January.

Miller, Mary E.
1999 Maya Art and Architecture. Thames and Hudson, New York.

Mosnier, Serge
1994 Le Sel, Or Blanc des Mayas. Science et Avenir 566:44-49.

Ochoa-Winemiller, Virginia
2004 Places to Live: A Multidisciplinary Approach to Modern Maya Houses in Yucatan, Mexico. Ph.D. Dissertation, Dept. of Geography and Anthropology, Louisiana State University, Baton Rouge.

Pendergast, David M.

1974 Excavations at Actun Polbilche, Belize. Archaeology Monograph 1. Royal Ontario Museum, Toronto.

Prufer, Keith, M., Phil Wanyerka, P. and M. Shah
2003 " Wooden Figurines, Sceptors, and Religious Specialists in Pre-Columbian Maya Society." Ancient Mesoamerica 14: 219-236.

Reina, Ruben and John Monaghen
1981 "The Ways of the Maya:Salt Production in Sacapulas,Guatemala." Expedition 23:13-33.

Rojas, Carmen, Arturo H. Gonzalez Gonzales, Alejandro Terrazas Mata, and Martha Benavente Sanvicente
2008 "Mayan Mortuary Deposits in the Cenotes of Yucatan and Quintana Roo, Mexico." In Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean, edited by Margaret Leshikar-Denton and Pilar Luna Erreguerena, pp.143-153. Left Coast Press, Walnut Ck, CA.

Ruppe, C. and J. Barstad (eds)
2002 International Handbook of Underwater Archaeology. Kluwer Academic/Plenum Press, New York.

Shafer, Harry and Thomas R. Hester
1990 "The Puleston Axe: A Late Preclassic Maya Hafted Tool from Northern Belize." In Ancient Maya Wetland Agriculture, edited by Mary D. Pohl, pp. 279-294. Westview Press, Boulder, CO.

Sheets, Payson
2002 Before the Volcano Erupted. University of Texas Press, Austin.

Sills, E. Cory
2007 The Architecture of Ancient Maya Saltmaking: Distribution and Analysis of Preserved Wooden Posts at the John Spang Site in Paynes Creek National Park, Belize. M.A. Thesis, Dept of Geography and Anthropology, LSU, Baton Rouge.

Smith, Roger C.
2000 The Maritime Heritage of the Cayman Islands. University Press of Florida, Gainesville.

Somers, Bretton
2007 Spatial Analysis of the Preserved Wooden Architectural Remains of Eight Late Classic Maya Salt Works in Punta Ycacos Lagoon, Toledo District, Belize. PhD Dissertation, Dept. of Geography and Anthropology, LSU, Baton Rouge.

Somers, Bretton and Heather McKillop
2005 "Hidden Landscapes of the Ancient Maya on the South Coast of Belize." Research Reports in Belizean Archaeology 2: 91-300.

Wauchope, Robert
1938 Modern Maya Houses. Carnegie Institution of Washington Publication 562,
Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.

Webster, David, Nancy Gonlin, and Payson D. Sheets
1997 "Copan and Ceren: Two Perspectives on Ancient Mesoamerican Households." Ancient Mesoamerica 8:43-61.

Wilk, Richard R.
1983 Little House in the Jungle: The Causes of Variation in House Size Among Modern Maya. Journal of Anthropological Archaeology 2:99-106.

Willey, Gordon R., William R. Bullard, John B. Glass, and James C. Gifford
1965 Prehistoric Maya Settlement Patterns in the Belize Valley. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 54. Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Yaeger, Jason and Cynthia Robin
2004 "Heterogeneous Hinterlands: The Social and Political Organization of Commoner Settlements near Xunantunich, Belize." In Ancient Maya Commoners, edited by Jon Lohse and Fred Valdez, pp. 147-173. University of Texas Press, Austin.

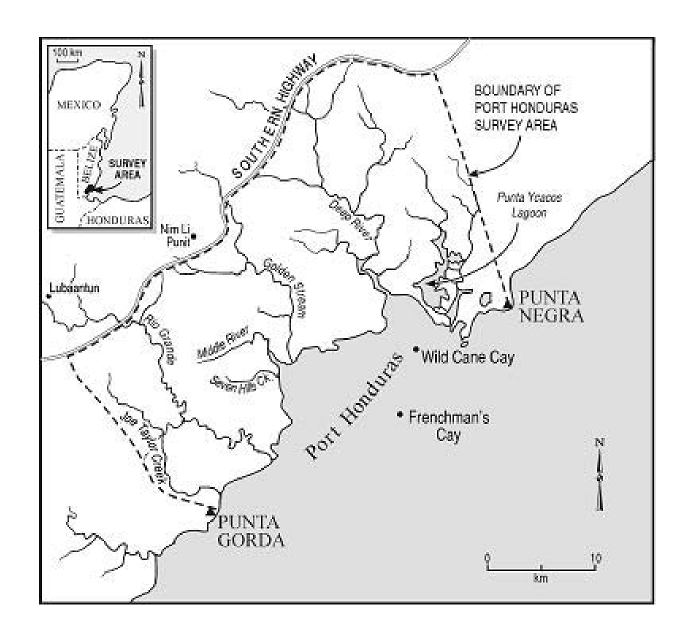


Figura 1. Mapa de la laguna Punta Ycacos en el Parque Nacional Paynes, Creek en el sur de Belice (Mary Lee Eggart).

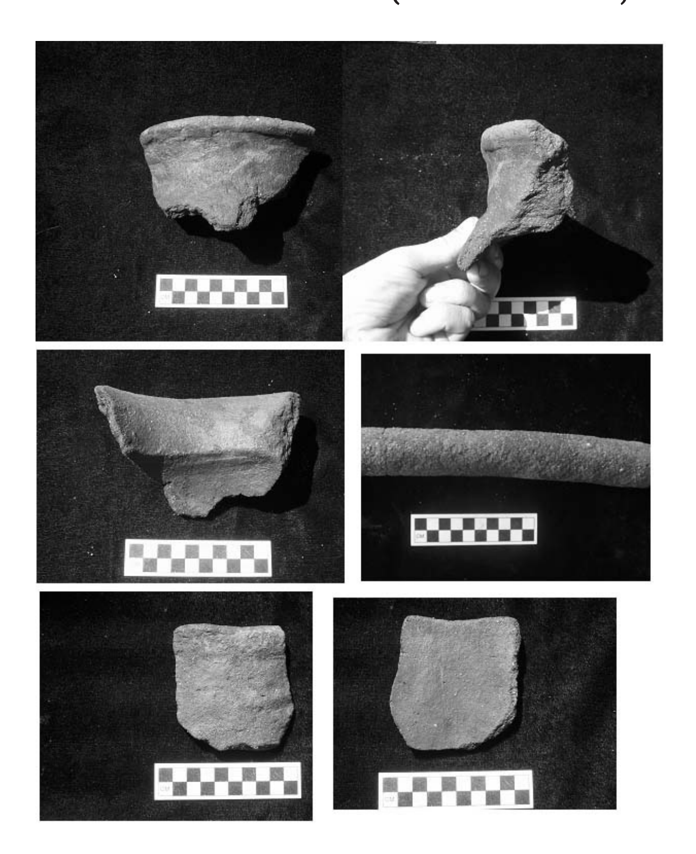


Figura 2. El "briquetage"- las vasijas de cerámica utilizadas para hervir salmuera y producir sal (Heather McKillop).

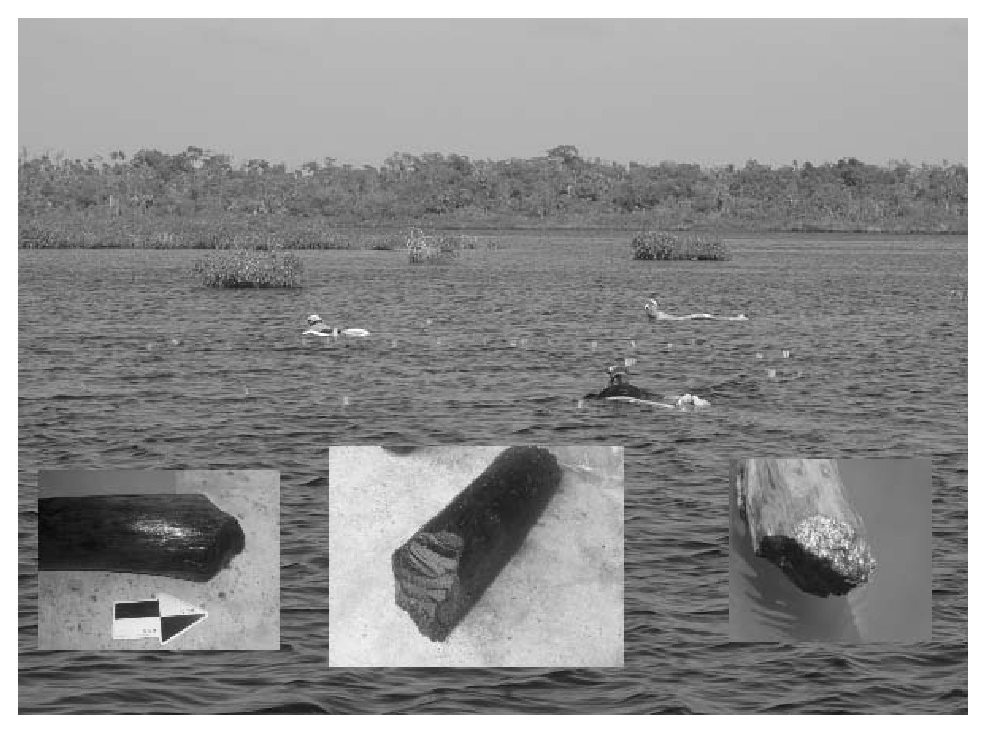


Figura 3. El reconocimiento subacuático se enfoco en la búsqueda de arquitectura madera del periodo Clásico (Heather McKillop).



Figura 4. Se utilizan mascaras de buceo y esnórkels en la localización de los postes (Heather McKillop).

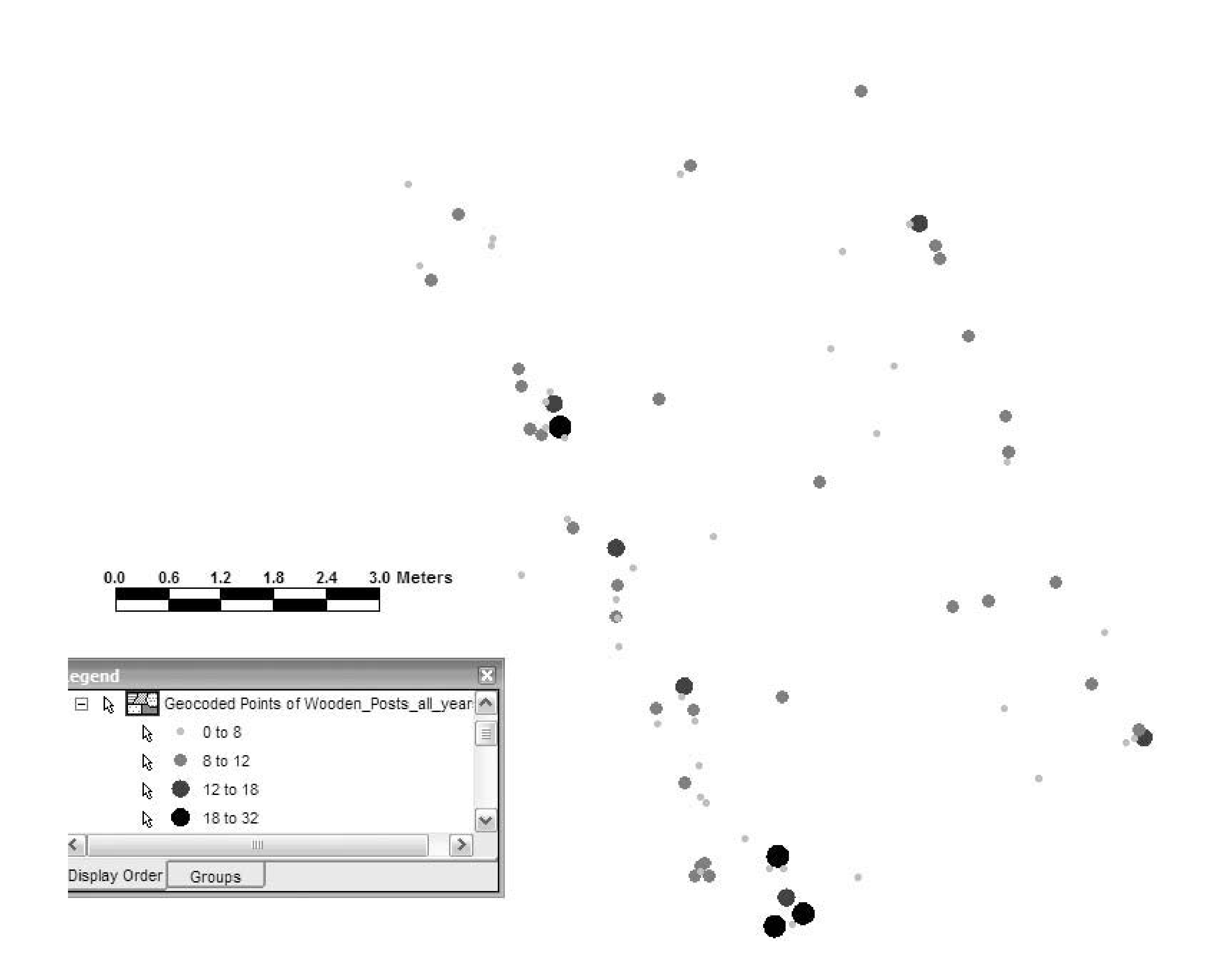


Figura 5. Un patrón de postes largos de soporte en las esquinas de las estructuras y de postes pequeños en medio como se muestra en la estructura del Sitio 75 (Heather McKillop).

LA IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES SOCIO-ADMINISTRATIVAS EN LAS CIUDADES MAYAS CLÁSICAS: EL CASO DE TIKAL AL PETÉN, GUATEMALA

Jesús Adánez Pavón
Alfonso Lacadena García-Gallo
Andrés Ciudad Ruiz
María Josefa Iglesias Ponce e León

Universidad Complutense de Madrid

LA IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES SOCIO-ADMINISTRATIVAS EN LAS CIUDADES MAYAS CLÁSICAS: EL CASO DE TIKAL AL PETÉN, GUATEMALA

Jesús Adánez Pavón
Alfonso Lacadena García-Gallo
Andrés Ciudad Ruiz
María Josefa Iglesias Ponce e León

Universidad Complutense de Madrid

En memoria de Juan Pedro Laporte

Tratar de extraer conclusiones sobre la organización de las ciudades mayas a partir de datos obtenidos mediante exploraciones de superficie, típicamente volcados en mapas arqueológicos, constituye una tarea arriesgada, pero también ineludible. Es arriesgada porque el nivel de información detectable en superficie tiene limitaciones conocidas, derivadas de la intensidad del reconocimiento y de la naturaleza misma de los restos y del medio en que están depositados; a ellas cabe añadir las que pueden seguirse del carácter comúnmente estático del mapa y la perspectiva tipológica que suele demandar su análisis, tendentes por lo general a producir representaciones estructurales fijas antes que a revelar trayectorias y estrategias. Resulta ser, no obstante, una tarea ineludible porque las decisiones acerca de dónde excavar, así como las interpretaciones de lo excavado, requieren contar con una comprensión extensiva del contexto urbano, la cual, a su vez, ha de ser corregida y profundizada con los resultados mismos de la excavación, sugiriendo nuevas hipótesis y nuevas intervenciones intensivas. A nuestro juicio es inexcusable, además, porque décadas de arqueología de asentamiento en el área maya nos han legado un corpus de exploraciones de superficie que, abordado desde el estado actual del conocimiento sobre la ciudad clásica, guarda un rico potencial interpretativo.

Los responsables de estas páginas nos encontramos inmersos en un proyecto de investigación que, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la organización socio-administrativa de los centros mayas del periodo Clásico, otorga un alto valor al examen de una colección de mapas de dichos centros. Un mapa, como cualquier otro conjunto mínimamente complejo de evidencias, ofrece respuestas si se le plantean preguntas y si éstas se formulan atendiendo al tipo de información que contiene. En nuestro caso, las preguntas se inscriben en un campo de discusión ya tradicional en la comunidad de investigadores de la cultura maya: el definido por la cuestión de la naturaleza del Estado maya clásico. Lo hacen, en particular, indagando sobre la existencia y funcionamiento, dentro de la ciudad, de entidades o figuras intermedias entre los gobernantes –ligados a las áreas urbanas centrales– y los grupos domésticos que constituían el grueso de la población –ocupando el resto de la ciudad–. El objetivo se concreta en identificar las unidades sociales que englobarían a los grupos domésticos conformando grupos de descendencia y las unidades con funciones administrativas que conectarían a tales grupos con el vértice de

la pirámide política.

Para dotar a los enunciados mismos de esas preguntas de hipótesis relativas a los rasgos materiales y espaciales que exhibirían en el paisaje urbano las unidades por identificar, combinamos –como se verá– fuentes arqueológicas y epigráficas, haciendo uso también de referencias de carácter etnohistórico y etnográfico. El mapa arqueológico no es sino la representación de un conjunto de ítems materiales apropiados para una cierta escala, asignados y asignables a distintas categorías y localizados; por tanto, la indagación en él se ha formulado atendiendo a tales términos: extrayendo de las fuentes utilizadas implicaciones sobre el tipo de restos que habrían de contener y la ubicación relativa que habrían de ocupar las supuestas unidades de parentesco y administrativas de acuerdo con el funcionamiento que se les presume. En la realización práctica de esta tarea nos hemos servido de los sistemas de información geográfica, en tanto que herramientas diseñadas –precisamente– para obtener respuestas ante consultas sobre la distribución espacial de distintos tipos de entidades.

Tikal constituye, en el boceto teórico y metodológico recién trazado y dentro de la mencionada colección de mapas y ciudades, un escenario propicio para un primer ensayo de identificación. Lo es, por un lado, por la minuciosidad del reconocimiento de superficie que cartografió un área de 9 km2 en torno al epicentro de la ciudad, con un perímetro adicional de 7 km2 explorado con menor intensidad[1]; a ello se suman los transectos que extendieron la exploración hacia el norte, sur, este y oeste del área central[2], cuyos resultados no se han incluido en el núcleo de nuestro análisis, si bien han tenido utilidad para comprobar algunos extremos. Lo es, por otro lado, por los trabajos de excavación realizados en grupos residenciales ubicados fuera del epicentro, a cargo tanto del Tikal Project de la Universidad de Pennsylvania, entre 1956 y 1969[3], como del Proyecto Nacional Tikal, a partir de 1979 y especialmente hasta 1985[4], los cuales permiten corregir y profundizar las interpretaciones de las evidencias recogidas en superficie. Y lo es, por último, por la existencia de una sugerente clasificación de sus grupos residenciales atendiendo a las pautas de disposición de las estructuras y en términos de patrones de plaza, los cuales apuntan a gramáticas arquitectónicas[5] significativas para los propios habitantes de Tikal.

Las páginas que siguen abordan en primer lugar una revisión resumida de distintas perspectivas acerca de la articulación de parentesco y administración durante el Clásico maya, caracterizando así el campo de discusión al que se ha aludido más arriba. Luego se centran en argumentar, sobre la base del tipo de evidencias ya señaladas, dos propuestas concretas relativas al caso de Tikal: (1) la identificación de los grupos residenciales con Patrón de Plaza 2 como expresión de los grupos de descendencia en los que se englobarían las unidades domésticas y (2) la identificación de los grupos residenciales clasificables bajo la categoría de Grupos sobre Plataforma Basal como sede de unidades administrativas menores. Ambas se apoyan en el análisis del área central de la ciudad durante el Clásico Tardío, concretamente de los 9 km2 explorados con mayor detalle, a los que se ha unido el sector de la península sobre la zona de bajos que se extiende al este (reconocida y excavada por Marshall Becker[6]) y de los que se ha excluido el epicentro (siguiendo la delimitación

1 Véase Carr y Hazard, *Map of the ruins of Tikal, El Peten, Guatemala*.

2 Véase Puleston, *The settlement survey of Tikal*.

3 Véase Becker y Jones, *Excavations in residential areas of Tikal: groups with shrines*; Haviland, "Dower houses and minor centers at Tikal, Guatemala" y "Musical hammocks at Tikal"; Haviland et al., *Excavations in small residential groups at Tikal: Groups 4F-1 and 4F-2*.

4 Véase Laporte e Iglesias, "Más allá de Mundo Perdido: investigación en grupos residenciales de Tikal".

5 Becker, "Plaza plans at Tikal", 256; véase también Becker, "Ancient Maya houses and their identification", "Houselots at Tikal" y "Skull rituals and Plaza Plan 4 at Tikal"; sobre el concepto de gramática arquitectónica o espacial, véase Glassie, *Folk housing in Middle Virginia*, y Sutro y Downing, "A step toward a grammar of space".

6 Becker y Jones, *op. cit*.

de Puleston[7]) y el Templo de las Inscripciones (Figura 1).

PARENTESCO Y ADMINISTRACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE LA CIUDAD MAYA CLÁSICA

En la cuestión de la organización de la ciudad maya clásica, existe un acuerdo general acerca de la presencia en ella de dos polos: es el asiento del ajaw, de la cúspide de la pirámide social y política ligada a su epicentro, y es el asiento, ya fuera del área apical, de grupos domésticos formados por familias extensas, asociados a los conjuntos de estructuras contiguas o próximas típicamente dispuestas alrededor de una o más plazas. Sobre los eventuales niveles intermedios entre ambos polos, sin embargo, las interpretaciones difieren. Para unos autores, los grupos de parentesco, reuniendo varias familias extensas y conformándose bien al modo de linajes o clanes o bien como casas, se extenderían desde la base ocupando esos niveles intermedios hasta enlazar directamente con los gobernantes. Para otros, los gobernantes habrían tendido desde la cúspide una estructura administrativa que, en un nivel ubicado más arriba o más abajo, entroncaría con esos grupos de parentesco. En la disyuntiva que trazan estas dos versiones entran en juego distintas visiones sobre el grado de centralización y desarrollo del aparato estatal durante el periodo Clásico, a su vez con implicaciones evolutivas acerca del carácter en mayor o menor grado urbano de los centros y acerca del carácter en mayor o menor grado estatal de la organización política. No obstante, una revisión de los textos que han alimentado la cuestión[8] pone de manifiesto que cada una de estas tesis suele haberse construido a partir de las evidencias arqueológicas de una ciudad distinta, lo que sugiere la posibilidad de que representen no sólo una diversidad de opiniones entre los especialistas, sino también una diversidad de situaciones dentro del mundo maya clásico.

Las tesis defendidas sobre Copán y Caracol pueden representar los dos extremos de un continuum de modelos que arranca con aquéllos que conceden mayor papel al parentesco, reduciendo consecuentemente el de la estructura administrativa, y termina con los que invierten esa relación. William Sanders y David Webster[9] ilustraron con la primera de ellas la tesis del estado segmentario maya centrado en ciudades de tipo real-ritual y con una sociedad organizada mediante una estructura de linajes segmentarios; vieron en Copán evidencias de la presencia de unas élites poderosas, firmemente apoyadas en los grupos de descendencia de los que serían cabeza y en los clientes a su servicio, y con un bajo nivel de centralización por parte del linaje gobernante[10]. La organización social vendría aquí definida por la existencia de cuatro niveles: los grupos domésticos formados por familias extensas, que constituirían la base de la sociedad, se agruparían en linajes con distinto tamaño y profundidad genealógica –"linajes mínimos"–, los cuales se agruparían entre sí, a su vez, mediante la afirmación de vínculos genealógicos más remotos para formar unidades –"linajes máximos"– encabezados por la clase noble, ocupando el nivel superior el ajaw y su linaje[11]. La estratificación social se articula, pues, en el seno de las relaciones de parentesco, donde quedan también insertos los niveles intermedios, y el linaje gobernante aglutina ritual y políticamente el conjunto. En términos espaciales, esta organización se plasmaría en una pauta concéntrica: el linaje del ajaw se asocia al epicentro de Copán y alrededor de éste se asientan los miembros de la élite, junto con parientes y clientes a su servicio, ubicándose el resto en sectores más alejados, en los cuales, no obstante, residirían también algunas familias nobles que habrían ascendido a esa condición

7 Puleston, *op. cit.*, fig. 21.

8 Véase Adánez et al., "Modelos de organización social y administrativa de las ciudades mayas clásicas".

9 Sanders y Webster, "The Mesoamerican urban tradition"; Webster y Sanders, "La antigua ciudad mesoamericana".

10 Sanders, "Household, lineage, and state at eigth-century Copan, Honduras", 102.

11 Sanders, *ibídem*.

sin posibilidad ya de establecerse más cerca del centro[12]. Una reformulación de este esquema interpretativo, propuesta por Julia Hendon[13] también para Copán, introdujo nuevos elementos: subrayó, en primer lugar, que la base principal del poder de las élites había de residir en el control de la tierra y la fuerza de trabajo; entendió, en segundo lugar, que ese control se expresaría a través de la apelación a los antepasados, la posición genealógica, la primogenitura o el género, ya no dentro de una estructura de linajes segmentarios, sino en el seno de grupos de descendencia estratificados análogos a los "linajes de estatus" polinesios; y modificó parcialmente, por último, la fórmula de la pauta espacial concéntrica, reinterpretando los conjuntos arquitectónicos de alto estatus alejados del epicentro como residencias de parientes designados por los nobles para un control más directo de los miembros campesinos del linaje.

Caracol representa, en las interpretaciones de quienes la vienen excavando y cartografiando desde hace años, Diane y Arlen Chase, el caso de una ciudad clásica claramente articulada desde su centro. Caracol muestra unos rasgos básicos similares a los de otros centros clásicos: un área central asociada a la élite gobernante y, en torno a ella, una amplia zona en la que se disponen los conjuntos de habitación integrados con campos de cultivo; sí son particularmente elevadas la superficie que ocupa, como producto de su expansión durante el Clásico Tardío incorporando centros preexistentes, y la densidad del asentamiento. Ahora bien, los niveles organizativos que venimos denominando intermedios se insertan en este caso en la estructura administrativa. Por un lado, en su plano no se detectan agrupamientos que permitan sugerir, más allá de las familias extensas que habitarían los grupos residenciales, la presencia de grupos de parentesco[14]; además, la cantidad y distribución generalizada de elementos que normalmente se entienden como indicadores de élite –entierros en tumbas y acceso a objetos y materiales de carácter más restringido en otros lugares– apunta a un desarrollo de capas medias[15]. Por otro lado, el control administrativo sí se manifiesta de manera clara y articulada: se despliega mediante una red interna de calzadas, dispuesta en forma radial a partir del área central, en cuyos termini se sitúan grupos dotados de grandes plazas, sin restos de actividad ritual o doméstica, los cuales se interpretan como nodos de carácter administrativo con la función de integrar los sectores en los que se ubican conectándolos con el área central[16].

La ciudad que aquí nos ocupa, Tikal, ha sido situada más cerca del extremo administrativo representado, en el continuum definido entre Copán y Caracol, por esta última; así lo atestiguan las críticas que se dirigieron, desde evidencias procedentes de Tikal y Caracol, a la extrapolación de la visión de Sanders y Webster más allá de su región de origen[17]. No obstante, su plano no parece mostrar el mismo grado de integración y centralización. De hecho, las tesis formuladas por William Haviland[18] en 1968 sobre las transformaciones de la organización social maya del Formativo al Posclásico, y específicamente las apoyadas en la propia Tikal a lo largo del Clásico, incluyen el modelo de una sociedad regida por los principios del parentesco, construida sobre la base de patrilinajes que comparten ascendientes y área de residencia –linajes localizados o, en la terminología acuñada por George P. Murdock que Haviland siguió expresamente, "clanes"[19] –, y su conversión en otra más diferenciada internamente y políticamente centralizada, en la que los patrilinajes van perdiendo parte de sus funciones en manos

12 Fash, "Deducing social organization from Classic Maya settlement patterns".
13 Hendon, "Status and power in Classic Maya society".
14 D. Chase y A. Chase, "Archaeological perspectives on Classic Maya social organization from Caracol, Belize", 142.
15 A. Chase, "Elites and the changing organization of Classic Maya society".
16 A. Chase y D. Chase, "More than kin and king", 806-7; A. Chase, D. Chase y White, "El paisaje urbano maya", 276.
17 Véase D. Chase, A. Chase y Haviland, "The Classic Maya city: reconsidering the 'Mesoamerican urban tradition'".
18 Haviland, "Ancient lowland Maya social organization".
19 Haviland, op. cit., 109; véase Murdock, *Social structure,* 67-68.

de la clase gobernante y rompiendo la práctica de la residencia conjunta –transformándose en sibs, de acuerdo con la terminología de Murdock–. El plano de la ciudad, fechable globalmente en el Clásico Tardío, representaría una instantánea de ese proceso: 781 estructuras de las aproximadamente 2.137 registradas en los 9 km2 del área central –incluido el epicentro– formarían agrupamientos espaciales reconocibles, que incluyen en su seno "edificios de clan" asignables a los cabezas de los linajes, siendo el resto reflejo –aun considerando la posibilidad de haber infravalorado el número de agrupamientos-clanes por la dificultad de reconocerlos en los sectores con mayor densidad de ocupación o en donde la topografía oscurece la disposición agrupada de los miembros de un linaje localizado– de su quiebra[20]. En suma, los niveles intermedios en la organización de la ciudad de Tikal estarían formados por los estratos superiores de los grupos de descendencia, dispuestos según una pauta distribuida antes que concéntrica, los cuales estarían experimentando un aumento de su dependencia con respecto a la autoridad centralizada y difuminando esa pauta.

Las tesis de Patricia McAnany sobre el parentesco y la realeza mayas[21], que se apoyan en el Formativo Tardío de K'axob como caso revelador de ciertos ejes interpretativos y se extienden al Clásico en las tierras bajas mediante el manejo de evidencias procedentes de distintas ciudades, permiten reformular el esquema anterior aportando nuevas bases a algunos de sus elementos. McAnany asocia, en primer lugar, las evidencias de culto a los antepasados con la revalidación de derechos exclusivos sobre la tierra por parte de grupos de descendencia, introduciendo los avances en el conocimiento acerca de la agricultura maya y la referencia a un patrón de asentamiento disperso, pero también estable y continuo, para justificar la interpretación de su carácter localizado; los patrilinajes, estratificados internamente, combinarían genealogía y residencia para reafirmar ese control exclusivo. Para la autora, por otro lado, el sostenimiento de la realeza supone la necesidad de extraer trabajo y recursos productivos a través de algún sistema tributario; en ese sentido, y por analogía con la organización posclásica registrada en las fuentes coloniales, entiende que el tributo ascendería a través de los grupos de descendencia para pasar a manos de funcionarios reales y, en última instancia, a la élite gobernante.

Al igual que en el caso de Haviland, un sistema como el descrito por McAnany se plasmaría en el espacio mediante una pauta distribuida, la cual podría difuminarse por efecto de la centralización, pero sin necesidad de quebrar una estructura de linajes localizados que quedaría integrada en él; adicionalmente, en él cabe introducir niveles administrativos intermedios encargados de canalizar hacia los gobernantes trabajo y recursos. Éste es, en suma, el escenario que asumen y ponen a prueba las propuestas de identificación de unidades sociales y administrativas en Tikal que se desarrollan en las páginas siguientes; y es a través de esa puesta a prueba que tales propuestas pueden llegar a aportar nuevos elementos de juicio a la discusión.

GRUPOS DE DESCENDENCIA EN TIKAL: EL PATRÓN DE PLAZA 2

Marshall Becker viene construyendo desde los años setenta una tipología de los agrupamientos de estructuras en Tikal atendiendo fundamentalmente a su configuración espacial, en términos de las pautas de disposición de las estructuras dentro del grupo. La tipología supone y permite, en primer lugar, hacer uso de los grupos como base significativa de análisis; y, en segundo lugar, dejar de lado el tamaño a la hora de identificarlos y caracterizarlos para centrarse en sus morfologías espaciales, las cuales constituirían gramáticas o modelos arquitectónicos dotados de significación cultural.

20 Haviland, *op. cit.*, 111 y tabla 2.
21 McAnany, Living with the ancestors.

Sobre esta base, Becker[22] ha definido diez patrones de plaza, de los cuales únicamente cuatro están presentes en el área aquí considerada, de acuerdo con las clasificaciones realizadas por el mismo autor (Tabla 1). De ellos, el denominado Patrón de Plaza 2 es probablemente el que más atención ha recibido, tanto por su detección en otras ciudades mayas clásicas como por su posible relación con un culto a los antepasados. Este último aspecto es el que, como se indicó arriba, recoge McAnany y el que sugiere la posibilidad de interpretarlos como afirmación del vínculo genealógico de un conjunto de unidades domésticas.

El Patrón de Plaza 2 se define por la presencia de una estructura ritual en el lado este del grupo ligada a la presencia de enterramientos. Se trata de un altar, templete u oratorio que, por lo general, ocupa una posición centrada a lo largo del límite oriental del grupo, con su fachada hacia el oeste, y que se apoya en una plataforma relativamente alta y relativamente cuadrangular –con una proporción entre anchura y longitud mayor de 0.70–; la excavación de varias de estas estructuras ha permitido identificar su asociación con un complejo funerario recurrente, formado por un enterramiento de alto estatus –al menos en términos relativos– anterior a la construcción de la estructura misma y sucesivas intrusiones de enterramientos adicionales de similar estatus, cada una de ellas ligada usualmente a una reedificación de la estructura . Su presencia[23] en Tikal puede arrancar del Preclásico Tardío, está documentada durante el Clásico Temprano y se hizo común durante el Clásico Tardío, bien construidos ex novo o bien como remodelación de conjuntos pre-existentes con Patrón de Plaza 3[24] . Fuera de Tikal, e identificados como "grupos con altar oriental" o "grupos focalizados al este", aparecen también en áreas residenciales de distintos centros, en Petén y en Belice; su proporción es especialmente alta en Caracol, ya relativamente escasa en Ceibal y Copán y nula en el norte desde Calakmul[25].

¿Cabe entender que la estructura ritual de los grupos con Patrón de Plaza 2 se corresponde con el lugar destinado a un culto a los antepasados? Aquí consideramos que la respuesta es afirmativa, pero la pregunta no es meramente retórica. Por un lado, en Tikal ni esas estructuras rituales son las únicas que tienen enterramientos asociados dentro de los grupos con Patrón de Plaza 2, ni estos últimos son los únicos que incluyen enterramientos. Por otro lado, la creciente popularidad de la referencia al papel de los antepasados en las interpretaciones arqueológicas en el Viejo Mundo –pero también en América– ha llevado a cuestionar hasta qué punto puede tratarse de referencias apresuradas y a insistir, en consecuencia, en la necesidad de distinguir entre difuntos y ancestros y entre ritos funerarios y cultos a los antepasados[26]. En el caso de los oratorios diagnósticos del Patrón de Plaza 2, estas últimas distinciones son las que ofrecen la base para singularizar su función. En primer lugar, la edificación misma de la estructura y el estatus de los enterramientos asociados a ella constituyen evidencia de diferenciación; el hecho adicional de que los internamientos sean sucesivos y se acompañen de episodios de renovación arquitectónica apunta a la transformación de algunos difuntos en antepasados cuya memoria se materializa y monumentaliza. En segundo lugar, del resto de los tipos presentes en el área considerada de Tikal sólo el Patrón de Plaza 4, definido por un altar ubicado en el centro de la plaza, muestra una estructura ritual individualizada comparable, en este caso con cráneos asociados; pero únicamente hay 8 grupos clasificados como PP4 en Tikal, siete de ellos fuera del epicentro y uno de éstos clasificable también como PP2, si bien la dificultad de detectar en superficie altares menores puede estar infravalorando su

22 Becker, *op. cit.* ("Plaza plans at Tikal").

23 Becker, *op. cit.* ("Plaza plans at Tikal") y "Maya heterarchy as inferred from Classic-period plaza plans".

24 Becker, *op. cit.* ("Plaza plans at Tikal"), 272.

25 A. Chase y D. Chase, "Maya veneration of the dead at Caracol, Belize", 55-56; véase también Becker, "El patrón de asentamiento en Tikal, Guatemala, y otros sitios mayas de las tierras bajas".

26 Véase Whitley, "Too many ancestors".

número real[27]. En conjunto, pues –y con la salvedad de que futuros trabajos de campo alteren la clasificación que estamos manejando–, cabe asignar a los grupos con Patrón de Plaza 2 y a sus templetes orientales una significación funeraria singular y asociable a una veneración a los antepasados. Su número y distribución en la ciudad, en la cual nos detendremos en seguida, puede abundar en esta interpretación.

¿A qué segmento social podría corresponder un grupo con Patrón de Plaza 2? Las tesis que ligan culto a los antepasados y grupos de descendencia en el mundo maya hacen pensar en estos últimos. La cadena argumental que relaciona ambos elementos, como se indicó más arriba glosando la interpretación de McAnany, asocia la monumentalización de los ancestros y las prácticas rituales recurrentes en torno a ellos con una legitimación de los derechos sobre la tierra por parte de sus descendientes; dada la densidad de ocupación, dentro del carácter continuo y disperso del patrón de asentamiento, esos descendientes se organizarían en linajes residentes en sus propias tierras que revalidarían la exclusividad de su acceso a ellas apelando a un principio de "primera ocupación" vinculado a los fundadores del linaje y heredado a través de las generaciones. McAnany[28] se refiere en este contexto al modo en que los antiguos mayas codificaron arquitectónicamente una genealogía del lugar basada en el anterior conjunto de representaciones: agrupamientos residenciales de estructuras, en torno a una plaza interior, que en ocasiones dedican a los antepasados un adoratorio periódicamente renovado, ubicado bien al este o bien al norte, y sectores, o agrupamientos de grupos de estructuras, en los que destaca un grupo o "residencia alfa" posiblemente ligado al cabeza del linaje y rodeado de otros de menor tamaño y carentes de adoratorios. En el caso de Tikal, fue Haviland quien, como quedó señalado en la sección anterior, se planteó la premisa de una organización social estructurada en linajes localizados y ensayó la identificación de lo que denominó "edificios de clan", esto es: estructuras que, por su tamaño y grado de elaboración arquitectónica, cabría asignar a los cabezas de los distintos linajes unilineales y en torno a las cuales se dispondrían los grupos que constituirían las residencias del resto de las familias componentes de cada linaje.

Como ya quedó señalado, el escenario del que parte nuestro análisis locacional de los grupos residenciales ubicados en la zona central de Tikal es similar al que traza McAnany o, en menor medida, al de Haviland. Una primera diferencia, que no afecta al análisis en sí, estriba en que aquí se ha optado por una referencia general a grupos de descendencia con residencia conjunta en un área, sin concretar si éstos se organizarían al modo de linajes patrilineales o siguiendo otras formas de regulación de la pertenencia. La segunda diferencia está en que el análisis examina la localización de los grupos arquitectónicos con Patrón de Plaza 2 con respecto al resto, poniendo a prueba su identificación como expresión de grupos de descendencia, en lugar de intentar definir agrupamientos asignables a tales segmentos y, luego, detectar en su seno las estructuras asociables a quienes los encabezarían. En ese análisis, además, no se introducen variables relativas al tamaño de ninguno de los grupos considerados. Si se entiende, como es nuestro caso, que el correlato material de un grupo de descendencia no será sólo una huella derivada de su funcionamiento –un by-product de la conducta, en expresión de Binfor[29] –, sino también la manifestación pública culturalmente conformada de la propia existencia del grupo, ante sí mismo y ante otros, el uso de gramáticas arquitectónicas como las implicadas en la definición de los patrones de plaza constituye un procedimiento más adecuado que la consideración del tamaño de un edificio o un conjunto de edificios; el procedimiento no elimina esta consideración, que ciertamente puede adquirir significación dentro de una

27 Becker, *op. cit.* ("Skull rituals and Plaza Plan 4 at Tikal").

28 McAnany, *op. cit.*, 102-104 y, con referencia a Tikal, pág. 99.

29 Binford, "General introduction", 8.

gramática, pero permite relegarla a un segundo momento, evitando la confusión potencial de comparar en términos de volumen arquitectónico elementos pertenecientes a categorías culturales distintas (evitando comparar –si se nos permite el recurso a una ilustración simple en beneficio de la claridad– el tamaño de viviendas, iglesias y sedes municipales en el seno de una ciudad moderna sin ser conscientes de la diferencia entre los conceptos de vivienda, iglesia y sede municipal).

Lo que muestra la localización de los grupos con Patrón de Plaza 2 en el mapa de Tikal (Figura 2) es que su distribución resulta compatible con su identificación como expresión de grupos de descendencia formados por un número de familias extensas residiendo conjuntamente en el mismo territorio: ocupan la ciudad, no de manera uniforme, pero sí completa y continua y combinados con grupos residenciales que muestran un patrón de plaza distinto o que carecen de él. Tienden, no obstante, a concentrarse en el sur del área considerada y, especialmente, en el sector correspondiente a la península sobre la zona de bajos que se extiende al este. Con objeto de apreciar estos matices trascendiendo el mero examen visual, hemos trazado las áreas de influencia de cada grupo con Patrón de Plaza 2 (Figura 3) y, sobre esa base, hemos hecho un recuento de los grupos de estructuras ubicados en cada una de las áreas (Figura 4). El procedimiento seguido consiste en asignar a cada grupo residencial un territorio a través del cálculo de polígonos de Thiessen, para luego asignar estos territorios –entendidos como tierras bajo control de una familia extensa– al grupo con Patrón de Plaza 2 más cercano, conformando en conjunto el área bajo control de un grupo de descendencia; obviamente se trata de un procedimiento demasiado rudimentario como para proponer leer sus resultados en términos de una delimitación territorial, pero sí resulta útil para describir y evaluar los rasgos de la distribución que nos ocupa. El número de grupos y territorios asociado al área de influencia de cada PP2 es variable, pero, como puede observarse en el gráfico de frecuencias de la Figura 4, en conjunto el 89.58% de ellas contiene más de uno y el 78.13% más de dos. Las áreas de influencia con más de 15 grupos no resultan significativas, porque corresponden a las que se extienden por el perímetro del mapa sin incluir zonas de bajos. Sin embargo, el 10.42% con un solo grupo –el propio PP2– o el 11.46% con dos guardan relación con los sectores en los que hay un mayor grado de concentración espacial de los PP2; como ya se ha adelantado, se ubican por lo general en el sur, donde es más alta la densidad residencial global, y especialmente en la península sobre la zona de bajos, al este (Figura 5).

Becker viene manteniendo una interpretación alternativa del significado de los grupos con Patrón de Plaza 2. Parte igualmente de la vinculación del templete oriental con la veneración a los antepasados de un linaje[30], pero tiende a considerar que cada grupo residencial representa un linaje en sí mismo. En este sentido, se pregunta por qué en Tikal algunas familias optaron por levantar un templete al este y otras no, y sugiere como respuesta la existencia de poblaciones con tradiciones distintas, representando posiblemente los grupos con estructura ritual al este la llegada de inmigrantes o especialistas en algún comercio a lo largo del Clásico Tardío[31]; en un trabajo reciente se ha referido a la existencia de dos barrios o enclaves étnicos en las zonas en que, como hemos señalado, se concentran los grupos con Patrón de Plaza 2[32]. El análisis espacial realizado aquí no dice nada, lógicamente, sobre el origen foráneo de los ocupantes de un grupo residencial; dado su carácter sincrónico, tampoco puede servir para revelar o evaluar pautas de secuencias temporales. Sí entendemos, sin embargo, que la distribución aquí descrita, ocupando el área central de Tikal de forma completa y continua, con sectores de mayor concentración pero sin zonas

30 Becker, *op. cit*. ("Plaza plans at Tikal"), 272.

31 Becker, *op. cit*. ("Plaza plans at Tikal"), 273; Becker, "A Classic-Period *barrio* producing fine polychrome ceramics at Tikal, Guatemala", 104.

32 Becker, "Tikal: evidence for ethnic diversity in a Prehispanic Lowland Maya state capital", 71.

vacantes, no favorece la individualización de esos sectores en términos de barrios.

Hay que indicar, por último, que las diferencias de tamaño son notables entre los 96 grupos con Patrón de Plaza 2 considerados, tanto en superficie ocupada como en número de estructuras y superficie construida o en número de edificios abovedados; el Grupo Barringer o 6B-II cuenta incluso con una calzada y tanto éste como el Grupo 7F-I tienen sendas estelas asociadas. No obstante, aquí nos limitamos a mencionar tales variaciones, sin ensayar su clasificación de acuerdo con alguna medida de su volumen. En principio cabe entenderlas no como una jerarquía piramidal de "linajes mínimos" englobados en "linajes máximos", sino en términos de grupos de descendencia con distinta fortuna y posición pero equivalentes desde el punto de vista de la organización del parentesco. Algunos de los grupos mayores, como vamos a ver a continuación, pueden identificarse también como unidades de carácter administrativo.

GRUPOS ADMINISTRATIVOS URBANOS EN TIKAL: LOS GRUPOS SOBRE PLATAFORMA BASAL

Los esfuerzos por identificar niveles administrativos intermedios durante el período Clásico se han orientado a la investigación de los denominados centros menores, siguiendo la definición de Bullard: "[ruinas] notoriamente mayores que las Ruinas de Casas y notoriamente menores que los Centros Ceremoniales Mayores"[33]. En Tikal, Puleston definió varios de ellos fuera del área central, separados del epicentro a distintos intervalos de distancia[34], y más recientemente se han recopilado trabajos sobre centros menores realizados en Belice[35]. No obstante, aquí abordamos el análisis de Tikal no pensando en este tipo de centros, característicos de sectores más o menos alejados y separados del núcleo central o primario de la ciudad, sino para indagar sobre la posible existencia de unidades de carácter administrativo aún menores e integradas en la propia trama del tejido urbano. El caso de Tikal resulta conveniente para este propósito por dos razones que ya han sido señaladas más arriba: la existencia, por un lado, de un reconocimiento de superficie minucioso en un área de 9 km2 que incluye su epicentro y muestra en torno a él un asentamiento de carácter continuo, bien que disperso, y, por otro lado, su ubicación cercana al polo administrativo dentro de las interpretaciones sobre la variable combinación de parentesco y administración en distintas ciudades clásicas. Pero el propósito mismo tiene su origen en la existencia de referencias a tales unidades administrativas menores en algunos textos jeroglíficos.

Recientemente se ha identificado en textos jeroglíficos procedentes de Petén un nuevo título de cargo o rango, el de lakam[36]. Se trata de un título menor, que aparece relacionado con actividades conectadas con el tributo y, asimismo, de tipo militar. Así, por ejemplo, en el vaso K4996 se hace referencia a tres lakam presentando el tributo al ajaw del sitio Ik y en el vaso K5763, procedente de Petén a tenor de su estilo, dos personajes de una serie de guerreros armados sosteniendo estandartes están identificados con el título de lakam. El hecho de que las menciones al cargo aparezcan sólo en soportes menores y de que no se les enlace, mediante referencias a matrimonios o capturas, con personajes de la élite política y religiosa hace pensar que no pertenecían a la nobleza; no obstante, los contextos iconográficos en que se insertan indican que se trata de gentes con recursos. Todos los ejemplos en que se ha podido documentar el título pertenecen al Clásico Tardío y se ubican en el Petén Central, dibujando un triángulo con sus vértices en Motul de San José –si se entiende que éste es el sitio Ik–, Río Azul y el área de Holmul y, por tanto, englo-

33 Bullard, "Maya settlement pattern in northeastern Peten, Guatemala", 359.

34 Puleston, *op. cit.*, tabla 1.

35 Iannone y Connell (eds.), *Perspectives on ancient Maya rural complexity*.

36 Véase Lacadena, "El título *lakam*".

bando a Tikal.

La caracterización del lakam clásico en Petén Central como un título de rango menor, no noble, y ligado al tributo y la leva militar guarda semejanzas con la del ah cuch cab de los reinos mayas posclásicos del norte de Yucatán y da pie a establecer una analogía entre ambos cargos y entre los sistemas administrativos en que se incluirían (Figura 6)[37]. Sobre la base de esta analogía, el lakam representaría un funcionario y unidad administrativa menor, encargado de reunir tropas y tributo procedentes de los segmentos sociales ubicados en su distrito y elevarlos hacia el sajal y el ajaw o, en el caso de capitales asiento de ajaw, directamente a éste.

¿Qué tipo de rasgos arqueológicos implicaría la existencia de un nivel administrativo menor como el que representa el cargo de lakam? En términos espaciales, y asumiendo una jerarquía organizativa como la indicada, las sedes de este tipo de funcionarios se corresponderían con grupos de estructuras en número menor que el de grupos con Patrón de Plaza 2 –menor que el de segmentos de parentesco a su cargo– y distribuidos, al igual que éstos, formando una malla razonablemente uniforme que cubriría toda el área urbana. En términos materiales, sus funciones ligadas a la recogida de tributo harían esperable la presencia de instalaciones o contenedores para el almacenamiento. En Tikal, los grupos que responden a las expectativas espaciales mencionadas son aquéllos que cabe denominar Grupos sobre Plataforma Basal; y, si se proyecta sobre ellos evidencias obtenidas mediante excavación en grupos similares de otras ciudades, puede afirmarse la posibilidad de que respondan también a las expectativas materiales. En este caso, el curso de nuestro análisis ha sido inverso al presentado en la sección anterior: en lugar de partir de un tipo de grupo bien caracterizado arqueológicamente en la ciudad y con un significado cultural razonablemente establecido para, luego, examinar su distribución, hemos partido del examen de la distribución de un tipo no usado anteriormente en Tikal, indagando luego en su contenido material.

El tipo denominado "Grupo sobre Plataforma Basal" hace referencia a un grupo de estructuras dispuestas en torno a una plaza en el cual tanto la plaza como los edificios están elevados sobre una plataforma basal. Como acaba de señalarse, no se ha manejado anteriormente a la hora de clasificar los grupos residenciales en Tikal, aunque obviamente sí hay referencias a la existencia de plataformas basales en la descripción de algunos de ellos; ha sido utilizado, sin embargo, en lugares como San Estevan y Chau Hiix, en Belice, y Motul de San José, en Petén[38]. No cabe añadirlo a la relación de patrones de plaza de Tikal, puesto que no está definido por una pauta espacial interna; tampoco hay elementos que permitan sugerir que constituyera una categoría culturalmente establecida y reconocida, fuera de la evidencia de la plataforma en sí, la cual, por otra parte, comparte con otro tipo de conjuntos como algunos grupos residenciales de élite ubicados en el epicentro o, incluso, acrópolis. El examen visual de los planos del área central de Tikal, siempre excluyendo el epicentro, nos ha llevado a identificar 28 conjuntos asignables al tipo, ocho de los cuales están clasificados también como Patrón de Plaza 2 (Tabla 2); en ese examen excluimos los

37 Sobre las funciones del *ah cuch cab* posclásico y su conexión con el *lakam*, véase Lacadena, *op. cit.*, 32-33. McAnany (*op. cit.*, 92-95) identifica al *ah cuch cab* posclásico como el cabeza de un linaje; sin embargo, la definición del término en el Diccionario Maya Cordemex que cita la autora no es unívoca al respecto y permite situarlo también como un funcionario por encima de los grupos de parentesco; de hecho, la acepción tomada del Diccionario de Motul I dice "1: regidor o jurado, indio principal que tiene cuidado de alguna parcialidad para recoger el tributo y para otras cosas de comunidad" (Barrera Vásquez, *Diccionario Maya Cordemex*, 344) y únicamente la traducción más ecléctica, tomada de Ralph Roys, recoge su versión como jefe de linaje: "10: miembro del consejo del pueblo, la cabeza de la subdivisión del pueblo, colectaban los tributos y atendían otros asuntos municipales, jefes de linaje que formaban el consejo del pueblo, jefe de algún barrio de la población" (Barrera Vásquez, *ibídem*).

38 Levi, "Space and the limits to community"; Cook, *Basal platform mounds at Chau Hiix, Belize*; Moriarty, "Settlement archaeology at Motul de San José, Petén, Guatemala".

casos con plataformas de nivelación parciales, tratando de ser conservadores en las ocasiones en que resulta difícil discernir si se trata de una nivelación o de una plataforma basal completa.

Como se ha adelantado, el número de 28 GPB sobre los 96 grupos con Patrón de Plaza 2 y su distribución completa y continua en el área considerada de Tikal (Figura 7) coinciden con lo esperado si se tratara de unidades administrativas menores al modo que propone la interpretación del título de lakam. Tienden, no obstante, a concentrarse en torno al epicentro, especialmente en el noroeste y en menor medida en el sur. En efecto, el cálculo de sus áreas de influencia (Figura 8), asignando ahora las áreas bajo control de cada grupo con Patrón de Plaza 2 (véase la sección anterior) al GPB más cercano, muestra que seis de ellos, ubicados en los sectores mencionados, carecerían de segmento social a su cargo; ese relativo agrupamiento, en cualquier caso, no implica que el GPB sea un tipo vinculado al epicentro, pues el examen de los transectos que extendieron el reconocimiento de superficie de Tikal permite comprobar su existencia en lugares alejados[39]. La moda en el área central se sitúa en 3 hipotéticos grupos de descendencia por unidad administrativa y los valores por encima de 6 se corresponden con los sectores de mayor concentración de PP2 (Figura 9). Es interesante advertir que el 28.6% de los GPB identificados se configuran, al mismo tiempo, de acuerdo con un Patrón de Plaza 2; si la interpretación que proponemos de ambos tipos es correcta, la coincidencia pone en evidencia un solapamiento de funciones: cabezas de grupos de descendencia que ocuparían a la vez cargos en la estructura administrativa de la ciudad.

En lo relativo al tamaño, los 28 grupos muestran una variación considerable, medida tanto en términos de la superficie ocupada por la plataforma basal como del número de estructuras abovedadas que contienen (Tabla 2). Al igual que en la sección anterior, por el momento hemos preferido asumir que tales variaciones podrían responder a la distinta fortuna y posición de los segmentos sociales a cargo de cada uno de ellos.

¿Contienen los GPB los restos materiales esperables en el caso de conjuntos con funciones administrativas ligadas a la leva militar y, especialmente, al tributo? Al menos en uno de ellos, el Grupo 7F-I, se realizaron trabajos de excavación en los años 60 que han permitido determinar una larga secuencia constructiva y establecer, a partir de la arquitectura, los enterramientos y los objetos recuperados, el estatus de élite de sus moradores[40], sin que se señale nada destacable en relación con las funciones mencionadas. El Grupo 7F-I es el segundo en tamaño entre los GPB identificados, pero, desafortunadamente para nuestro propósito, se trata también de un PP2 y ese solapamiento puede estar oscureciendo el registro material esperado.

Fuera de Tikal, podemos citar dos casos en los que se ha abordado de forma específica la interpretación de Grupos sobre Plataforma Basal. El primero de ellos es Chau Hiix, un centro de tamaño medio en el norte de Belice que fue el objeto del Basal Platform Mound Project. Los resultados de los trabajos de excavación en seis GPB del Clásico Tardío en Chau Hiix se han orientado a mostrar su asociación con un nivel social intermedio, posiblemente ligado a una industria doméstica a tiempo parcial para abastecer a las élites locales que se combinaría con el trabajo agrícola[41]. Más allá de la referencia a un nivel social intermedio, estas conclusiones carecen de relación con el argumento que venimos explorando.

El segundo caso, sin embargo, sí tiene interés para nosotros. La información procede de Baking Pot, un centro mayor en el valle del río Belice datado predominantemente en el Clásico Tardío, y, más concretamente, de un trabajo en el que se contrastan las características de dos grupos residenciales, obtenidas mediante

39 Véase, por ejemplo, Puleston, *op. cit.*, fig. 3f.

40 Haviland, *op. cit.* ("Dower houses and minor centers Tikal, Guatemala").

41 Cook, *op. cit.*

excavación: el Grupo Bedran y el Grupo Atalaya[42]. El primero sigue un Patrón de Plaza 2 y sus estructuras se disponen, al tiempo, sobre una plataforma basal; el segundo se corresponde únicamente con un GPB[43]. Lo interesante es, por un lado, el sentido del contraste que trazan los autores: el Grupo Bedran muestra rasgos de carácter ritual –el templete situado al este, doce enterramientos y 29 escondites asociados en los que se incluían excéntricos– de los que carece el Grupo Atalaya, a pesar de su carácter más urbano por su cercanía al epicentro de Baking Pot. Por otro lado, los restos cerámicos recuperados en el Grupo Atalaya muestran una frecuencia relativamente alta de tipos sin engobe, particularmente en las jarras que aparecieron en especial en una de las estructuras, la situada al norte; sobre esta base, Conlon y Moore sugieren para el grupo una actividad principal ligada al tributo: "un posible rol para los residentes del Grupo Atalaya podría haber incluido la recogida y el almacenamiento de productos agrícolas con destino al epicentro de Baking Pot"[44].

En suma, aunque las evidencias procedentes de otros centros no son coincidentes ni –en esa medida– concluyentes, entendemos que los datos e interpretaciones de Baking Pot, junto al número y la distribución espacial de los GPB en Tikal, aportan una base suficiente como para proponer la identificación de éstos como sedes de unidades administrativas menores asimilables al tipo de cargo que los textos jeroglíficos denominan con el término lakam.

BIBLIOGRAFÍA

Adánez Pavón, Jesús, Andrés Ciudad Ruiz, Mª Josefa Iglesias Ponce de León y Alfonso Lacadena García-Gallo

2009 "Modelos de organización social y administrativa de las ciudades mayas clásicas: historia crítica de un problema". Ponencia presentada en el *XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 13-17 de julio de 2009. (En prensa.)

Barrera Vásquez, Alfredo

1980 *Diccionario maya Cordemex.* Mérida, Ediciones Cordemex.

Becker, Marshall Joseph

1982 "Ancient Maya houses and their identification: an evaluation of architectural groups at Tikal and inferences regarding their functions", *Revista Española de Antropología Americana* 12: 111-129. Madrid.

1986 "El patrón del asentamiento en Tikal, Guatemala, y otros sitios mayas de las tierras bajas: implicaciones para el cambio cultural", *Mayab* 2: 7-20. Madrid.

2001 "Houselots at Tikal, Guatemala: it's what's out back that counts", *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las sociedades antiguas*, pp. 427-460, Andrés Ciudad Ruiz, Mª Josefa Iglesias Ponce de León y Mª del Carmen Martínez Martínez, eds. Madrid, Sociedad Española de Estudios Mayas.

2003a "Plaza plans at Tikal: a research strategy for inferring social organization and processes of culture change at Lowland Maya sites", *Tikal: dynasties, foreigners, and affairs of state. Advancing Maya archaeology,* pp. 253-280, Jeremy A. Sabloff, ed. Santa Fe, School of American Research.

2003b "A Classic-Period *barrio* producing fine polychrome ceramics at Tikal, Guatemala: notes on ancient Maya firing technology", *Ancient Mesoamerica* 14 (1): 95-112. Cambridge.

2004 "Maya heterarchy as inferred from Classic-period plaza plans", *Ancient Mesoamerica* 15 (1): 127-138. Cambridge.

2009a "Skull rituals and Plaza Plan 4 at Tikal: lowland Maya mortuary patterns", *The Codex* 17 (1-2): 12-41. Filadelfia.

2009b "Tikal: evidence for ethnic diversity in a Prehispanic Lowland Maya state capital", *Domestic life in Prehispanic capitals: a study of specialization, hierarchy, and ethnicity,* pp. 69-84, Linda R. Manzanilla y Claude Chapdelaine, eds. Ann Arbor, University of Michigan.

Becker, Marshall Joseph y Christopher Jones

1999 *Excavations in residential areas of Tikal: groups with shrines*, Tikal Report 21. Filadelfia, University of Pennsylvania.

Binford, Lewis R.

1977 "General introduction", *For theory building in archaeology*, pp. 1-10, Lewis R. Binford, ed. Nueva York, Academic Press.

Bullard, William R.

1960 "Maya settlement pattern in northeastern Peten, Guatemala", *American Antiquity* 25 (3): 355-372.

Carr, Robert F. y James E. Hazard

1961 *Map of the ruins of Tikal, El Peten, Guatemala,* Tikal Report 11. Filadelfia, The University Museum, University of Pennsylvania.

Chase, Arlen F.

1992 "Elites and the changing organization of Classic

42 Conlon y Moore, "Identifying urban and rural settlement components".

43 Conlon y Moore, *op. cit.*, figs. 6.4 y 6.6 respectivamente.

44 Conlon y Moore, *op. cit.*, 67.

Maya society”, *Mesoamerican elites: an archaeological assessment*, pp. 30-49, Diane Z. Chase y Arlen F. Chase, eds. Norman, University of Oklahoma Press.

Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase
1996 “More than kin and king: centralized political organization among the Late Classic Maya”, *Current Anthropology* 37 (5): 803-810. Chicago.
1994 “Maya veneration of the dead at Caracol, Belize”, *Seventh Palenque Round Table*, 1989, pp. 55-62, Virginia M. Fields, ed. San Francisco, Pre-Columbian Art Research Institute.

Chase, Arlen F., Diane Z. Chase y Christine D. White
2001 “El paisaje urbano maya: la integración de los espacios construidos y la estructura social en Caracol, Belice”, *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las sociedades antiguas*, pp. 95-122, Andrés Ciudad Ruiz, Mª Josefa Iglesias Ponce de León y Mª del Carmen Martínez Martínez, eds. Madrid, Sociedad Española de Estudios Mayas.

Chase, Diane Z. y Arlen F. Chase
2004 “Archaeological perspectives on Classic Maya social organization from Caracol, Belize”, *Ancient Mesoamerica* 15 (1): 139-147. Cambridge.

Chase, Diane Z., Arlen F. Chase y William A. Haviland
1990 “The Classic Maya city: Reconsidering the 'Mesoamerican urban tradition'”, *American Anthropologist* 92 (3): 499-506.

Conlon, James M. y Allan F. Moore
2003 “Identifying urban and rural settlement components: an examination of Classic period group function at the ancient Maya site of Baking Pot, Belize”, *Perspectives on ancient Maya rural complexity*, pp. 59-70, Gyles Iannone y Samuel V. Connell, eds. Los Angeles, The Cotsen Institute of Archaeology at UCLA.

Cook, Patricia M.
1997 *Basal platform mounds at Chau Hiix, Belize: evidence for ancient Maya social structure and cottage industry manufacturing*, tesis doctoral inédita. Tucson, Department of Anthropology, University of Arizona.

Fash, William L.
1983 “Deducing social organization from Classic Maya settlement patterns: A case study from the Copan Valley”, *Civilization in the Ancient Americas: Essays in Honor of Gordon R. Willey*, pp. 261-285, R. Leventhal y R. Kolata, eds. Cambridge, Harvard University Press, Cambridge.

Glassie, Henry
1975 *Folk housing in middle Virginia: a structural analysis of historic artifacts*. Knoxville, University of Tennesee Press.

Haviland, William A.
1968 “Ancient lowland Maya social organization”, *Archaeological studies in Middle America*, pp. 93-117. Nueva Orleans, Tulane University.
1981 “Dower houses and minor centers at Tikal, Guatemala: an investigation into the identification of valid units in settlement hierarchies”, *Lowland Maya settlement patterns*, pp. 89-117, Wendy A. Ashmore, ed. Albuquerque, University of New Mexico Press.
1988 “Musical hammocks at Tikal: problems with reconstructing household composition”, *Household and community in the Mesoamerican past*, pp. 121-134, Richard R. Wilk y Wendy A. Ashmore, eds. Albuquerque, University of New Mexico Press.

Haviland, William A., Marshall J. Becker, Ann Chowning, Keith Dixon y Karl Heider
1985 *Excavations in small residential groups at Tikal: Groups 4F-1 and 4F-2*, Tikal Report 19. Filadelfia, University Museum, University of Pennsylvania.

Hendon, Julia A.
1991 “Status and power in Classic Maya society: an archaeological study”, *American Anthropologist* 93 (4): 894-918.

Iannone, Gyles y Samuel V. Connell (eds.)
2003 *Perspectives on ancient Maya rural complexity*. Los Angeles, The Cotsen Institute of Archaeology at UCLA.

Lacadena García-Gallo, Alfonso
2008 “El título *lakam*: evidencia epigráfica sobre la organización tributaria y militar interna de los reinos mayas del Clásico”, *Mayab* 20: 23-43. Madrid.

Laporte, Juan Pedro y Mª Josefa Iglesias Ponce de León
1999 “Más allá de Mundo Perdido: investigación en grupos residenciales de Tikal”, *Mayab* 12: 32-57. Madrid.

Levi, Laura J.
2003 “Space and the limits to community”, *Perspectives on ancient Maya rural complexity*, pp. 82-93, Gyles Iannone y Samuel V. Connell, eds. Los Angeles, The Cotsen Institute of Archaeology at UCLA.

McAnany, Patricia A.
1995 *Living with the ancestors: kinship and kingship in ancient Maya society*. Austin, University of Texas Press.

Moriarty, Matthew D.
2004 “Settlement archaeology at Motul de San José, Petén, Guatemala. Preliminary results from the 1998-2003 seasons”, *Mayab* 17: 21-44. Madrid.

Murdock, George P.
1967 *Social structure*, 3ª reimpresión. Nueva York, The Free Press.

Puleston, Dennis E.
1983 *The settlement survey of Tikal*, Tikal Report 13. Filadelfia: University of Pennsylvania.

Sanders, William T.
1989 “Household, lineage, and state at eight-century Copan, Honduras”, *The house of bacabs, Copan, Honduras*,

pp. 89-195, David Webster, ed. Washington, Dumbarton Oaks.

Sanders, William T. y David Webster
1988 "The Mesoamerican urban tradition", *American Anthropologist* 90: 521-546.

Sutro, Livingston D. y Theodore E. Downing
1988 "A step toward a grammar of space: domestic space use in Zapotec villages", *Household and community in the Mesoamerican past*, pp. 29-50, Richard R. Wilk y Wendy A. Ashmore, eds. Albuquerque, University of New Mexico Press.

Webster, David y William Sanders
2001 "La antigua ciudad mesoamericana: teoría y concepto", *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las sociedades antiguas*, pp. 43-64, Andrés Ciudad Ruiz, Mª Josefa Iglesias Ponce de León y Mª del Carmen Martínez Martínez, eds. Madrid, Sociedad Española de Estudios Mayas.

Whitley, James
2002 "Too many ancestors", *Antiquity* 76: 119-126. Londres.

Patrón de plaza	Descripción resumida	f
PP2	Arreglos con estructura ritual en el lado este del grupo	96
PP3	Arreglos rectangulares de plataformas rectangulares en dos o más lados	¿23?
PP4	PP3 con plataforma baja rectangular (altar) en el centro de la plaza	6
PP5	Arreglos irregulares de estructuras de tamaño relativamente pequeño	¿1?
-	Grupos sin patrón de plaza definido	¿325?
-	Grupos formados por estructuras aisladas	73
TOTAL		524

Fuente: Becker, "Ancient Maya houses and their identification", 124-129; Becker y Jones, Excavations in residential areas of Tikal, para el caso de los grupos ubicados en la península sobre el área de bajos al este del área central; y Becker, "Skull rituals and Plaza Plan 4 at Tikal", para el caso de los PP4. Las cifras entre interrogantes requieren ser redistribuidas para elevar el número de grupos con Patrón de Plaza 3, a la luz de la afirmación de que éstos constituyen el 70% del total de grupos de Tikal (Becker, "Plaza plans at Tikal", 262).

Grupo	Patrón de Plaza	Superficie de la plataforma (m2)	Número de estructuras abovedadas
2C-VI	PP2	959	1
2D-III	-	1183	1
2F-V	-	1857	1
3C-VII	-	1516	0
3C-IX	-	1340	1
3C-XIV	-	1217	1
3C-XV	-	963	1
3D-VI	-	531	0
4B-III	-	588	0
4C-I	-	496	0
4C-XV	-	622	0
5B-VIII	PP2	2663	2

5C-II	-	991	0
5E-XIII	PP2	977	0
5F-I	-	1035	0
5G-XVI	-	475	0
6B-II (Grupo Barringer)	PP2	7279	8
6C-XV	PP2	1197	0
6D-XI	-	6395	5
6E-I	-	1142	0
6E-XIII	-	1677	2
6E-XXV	PP2	527	0
6F-XIII	-	462	0
7C-IX	PP2	1293	0
7D-VII	-	1871	1
7D-XXIII	-	1834	1
7F-I	PP2	6533	2
7F-III	-	431	0

Tabla 2. Grupos sobre Plataforma Basal en el área central de Tikal, excluido el epicentro, identificados a través del examen de los planos de la ciudad

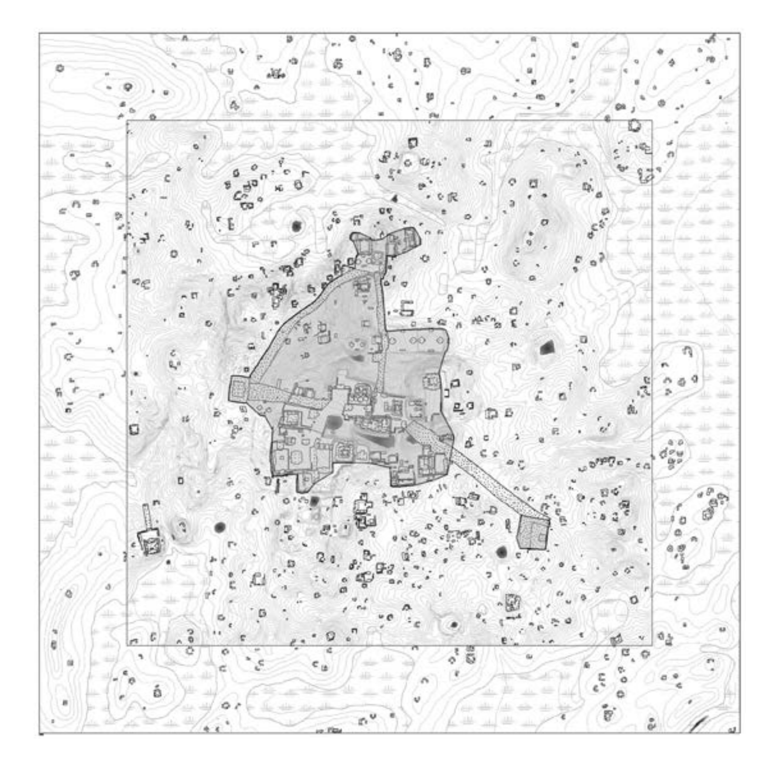


Figura 1: Plano del área central de Tikal mostrando el sector de 9 km2

explorando con mayor detalle, el perímetro adicional de 7 km2 y, cubiertas con color traslúcido, las zonas excluidas del análisis.

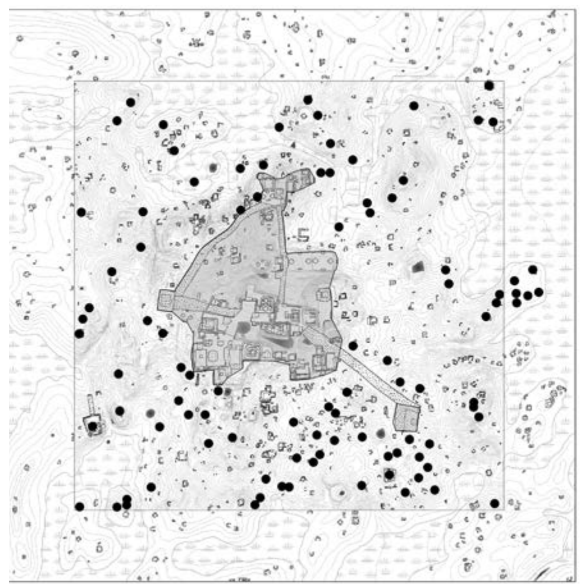


Figura 2: Localización de los grupos con Patrón de Plaza 2.

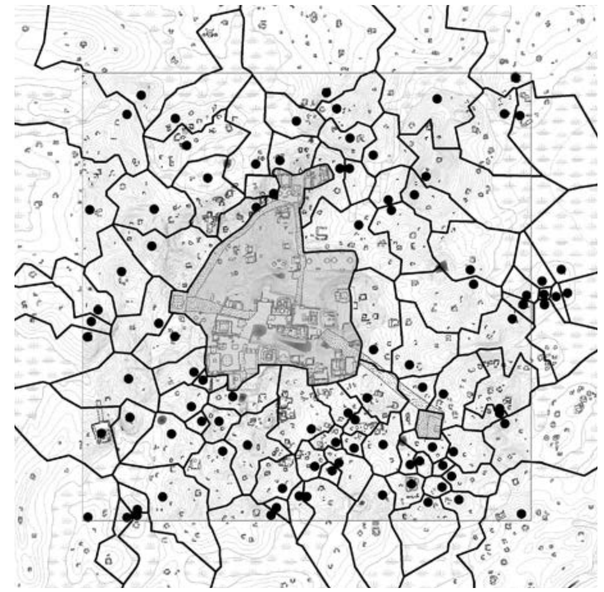


Figura 3: Áreas de influencia de los grupos con Patrón de Plaza 2.

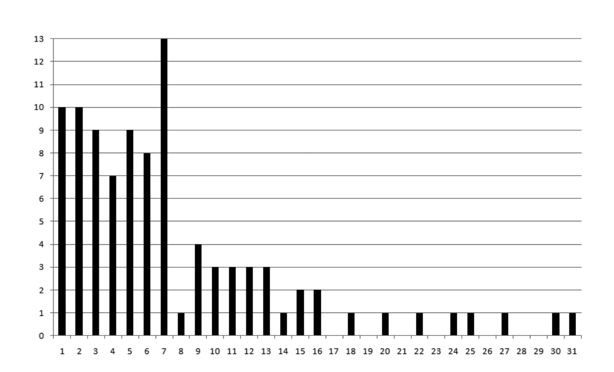


Figura 4: Frecuencias de grupos con Patrón de Plaza 2 en función del número de grupos residenciales que engloban en su área de influencia.



Figura 5: Localización de los grupos con Patrón de Plaza 2 que cuentan con un grupo dentro de su área de influencia (áreas coloreadas con fondo uniforme oscuro) y con dos grupos (áreas coloreadas con fondo uniforme más claro)

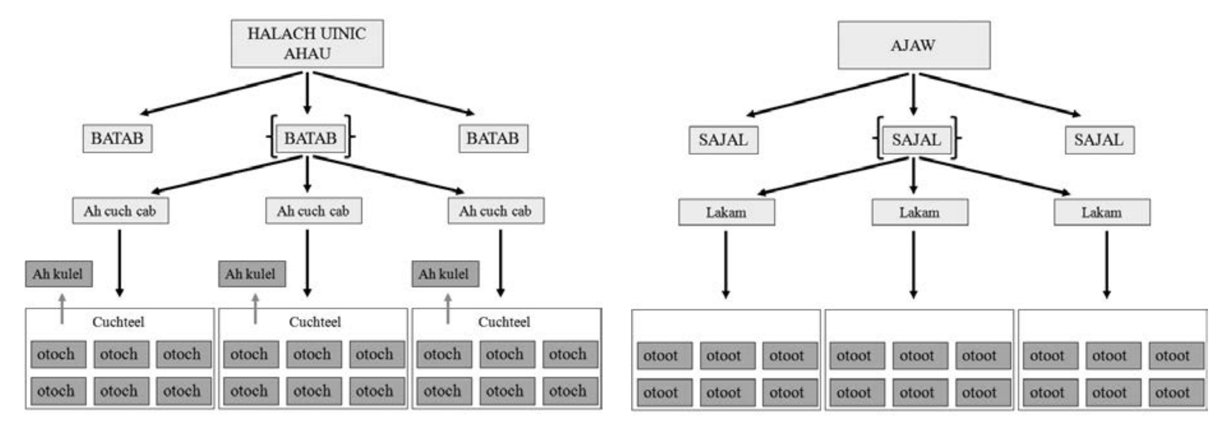


Figura 6: Esquemas de los sistemas administrativos y su entronque con los grupos de parentesco (a) en el Posclásico del norte de Yucatán, y (b) en el Clásico.

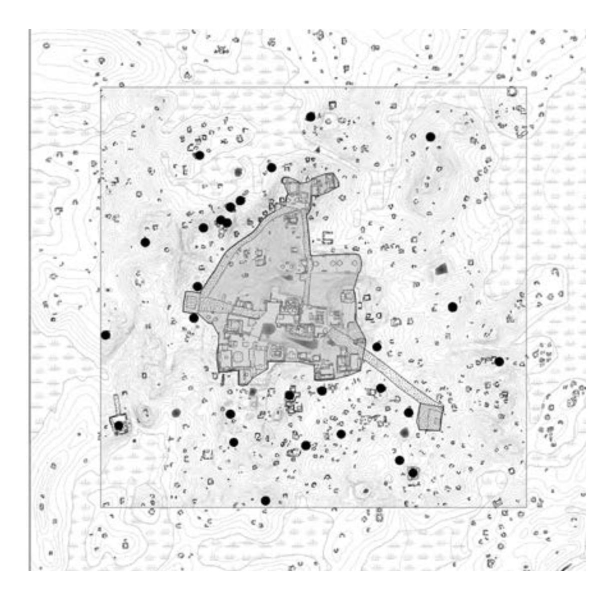


Figura 7: Localización de los Grupos sobre Plataforma Basal



Figura 8: áreas de influencia de los Grupos sobre Plataforma Basal (las líneas más finas se corresponden con las áreas de influencias de los grupos con Patrón de Plaza 2 que engloban).

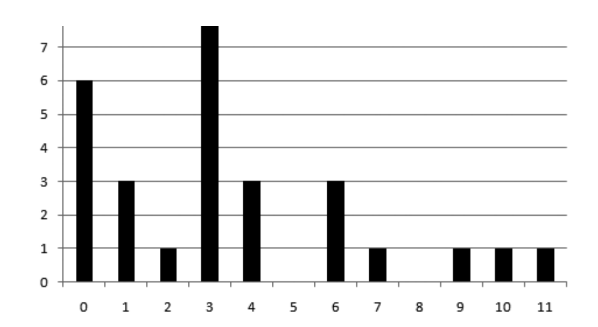


Figura 9: Frecuencias de Grupos sobre Plataforma Basal en función del número de grupos con Patrón de Plaza 2 que engloban en su área de influencia.

CAMBIOS EN PATRONES DE AFILIACIÓN DE ESFERAS CERÁMICAS EN EL DRENAJE DEL RÍO CHAMPOTÓN, CAMPECHE

Jerald D. Ek
Wilberth Cruz Alvarado

Centro de Investigaciones Históricas y Sociales
SUNY Albany
Universidad Autónoma de Yucatán

CAMBIOS EN PATRONES DE AFILIACIÓN DE ESFERAS CERÁMICAS EN EL DRENAJE DEL RÍO CHAMPOTÓN, CAMPECHE

Jerald D. Ek
Wilberth Cruz Alvarado

Centro de Investigaciones Históricas y Sociales
SUNY Albany
Universidad Autónoma de Yucatán

El reconocimiento regional y el recorrido de asentamiento realizado por el proyecto de Recorrido del Asentamiento Regional de Champotón proporciona una perspectiva general de los patrones demográficos dentro del drenaje del Río Champotón abarcando más de dos mil años de ocupación humana (ver Figura 2 y 3, Ek 2008, 2009; Ek and Rosado Ramírez 2005). Poblaciones iniciales sedentarias son evidentes durante el período Formativo Medio, con ocupaciones más tempranas localizadas a lo largo del margen costero y en la desembocadura del Río Champotón. En el Formativo Tardío se dio un gran incremento en la población y en la complejidad sociopolítica, extendiéndose casi a todas las áreas examinadas por este proyecto. Los patrones de asentamiento cambiaron radicalmente durante el período Clásico Tardío, después de un período de falta de construcción en varios centros durante el período Clásico Temprano. La ocupación del margen costero declinó dramáticamente, con un cambio demográfico a un asentamiento concentrado alrededor de los dos grandes centros de Ulumal y San Dimas, ambos localizados tierra adentro a lo largo del Río Champotón. Durante el período Clásico Terminal, Ulumal y San Dimas dejaron de funcionar como importantes centros políticos o económicos y fueron abandonados. Las poblaciones nuevamente cambiaron a un patrón de asentamiento disperso enfocado en zonas costeras, con la re-ocupación de varios montículos del período Formativo en Niop, Rancho Potrero Grande, Moquel, y Champotón. Durante el período Postclásico sucedió un último movimiento demográfico, de un patrón de asentamiento costero disperso en el Clásico Terminal a un patrón urbano más concentrado enfocado en la desembocadura del Río Champotón, alrededor de la gran ciudad de Chakanputún. En ese momento, Chakanputún alcanza un status primario dentro de la jerarquía política regional. La consolidación de poblaciones y poder político coincidió cronológicamente con el declive de Edzná, y esta centralización pudo reflejar el surgimiento de Chakanputún dentro del resultante vacío de poder en el onceavo siglo d.C. Este trabajo se refiere específicamente a los patrones cambiantes de afiliación de esferas cerámicas asociadas con la transición política y demográfica que tuvo lugar entre los períodos Clásico Tardío y Terminal.

SECUENCIA CERÁMICA PRELIMINAR +DE LA REGIÓN DE CHAMPOTÓN

Aunque el análisis de los materiales cerámicos de las excavaciones del proyecto Recorrido del Asentamiento Regional de Champotón está en curso, un total de 60,000 tiestos recuperados en excavaciones realizadas entre 2005 y 2009 han sido analizados y clasificados dentro del sistema Tipo-Variedad. El marco analítico para este análisis preliminar toma en consideración

la cronología cerámica más amplia actualmente desarrollada por el Dr. Donald Forsyth de Brigham Young University, basado en sus análisis cerámicos excavados por el Proyecto Champotón (ver Bishop et al. 2006; Forsyth 2004, 2008; Forsyth and Jordan 2003). Una clasificación final de tipos, variedades, fases, y esferas se basarán en las conclusiones finales obtenidas de la cronología cerámica del Dr. Forsyth para Champotón. Sin embargo, los datos actualmente disponibles proporcionan información valiosa de los procesos económicos y sociales asociados con los cambios políticos y demográficos en la región que tuvieron lugar en el período Clásico Terminal.

Debido a que la caracterización de los complejos cerámicos de la región de Champotón está en proceso, se han creado designaciones preliminares de fases durante el curso del análisis de este proyecto, con el objetivo de proporcionar unidades cronológicas preliminares para el estudio de procesos diacrónicos (ver Figura 4, Ek en prensa). Las cerámicas clasificadas para el período entre los períodos Clásico Tardío y Terminal en Champotón han sido subdivididas en tres categorías espacio-temporales, llamadas Champotón 4, Champotón 5, y Champotón 6. La ubicación cronológica precisa y el grado de traslape entre estas categorías provisionales es difícil de definir, y serán refinadas en el transcurso del análisis en proceso.

CHAMPOTÓN 4

El material cerámico de Champotón 4 muestran varias fuertes similitudes con materiales contemporáneos procedentes del sitio de Edzná, localizado 58 Kilómetros al noreste. Champotón 4 comparte varios tipos pertenecientes al complejo Agua Potable de Edzná (Forsyth 1983), el cual corresponde al relativamente corto período de 600-700 d.C. El grupo cerámico dominante en este complejo preliminar es el grupo Charote Rojo, aunque también son comunes tipos cerámicos pertenecientes al Tonanché Negro, Maxcanú Bayo, Carpizo Rojo, y varios tipos polícromos (Figura 5). Tanto similitudes tipológicas y modales vinculan las cerámicas Champotón 4 y Agua Potable con los complejos contemporáneos en las regiones Chenes y Petén del sureste de Campeche (Forsyth 1983).

Los materiales Champotón 4 son un componente importante del conjunto cerámico de los sitios de Ulumal y San Dimas, ambos grandes unidades políticas del período Clásico localizados a lo largo del Río Champotón 15 Kms y 30 Kms de la costa, respectivamente (Figura 8). También se identificaron depósitos puros de Champotón 4 en algunas excavaciones en Niop, aunque en muchas menores frecuencias que en los sitios tierra adentro antes mencionados. Las similitudes en el inventario cerámico entre Ulumal, San Dimas, y Edzná son muy posiblemente el resultado de intercambio e interacción enfocados en la ruta fluvial a lo largo del Río Champotón extendiéndose de la costa hacia el interior. Similitudes en los conjuntos de artefactos cerámicos, de obsidiana, y malacológicos sugiere que las comunidades de la costa estuvieron en contacto constante con centros tierra adentro en ese período, incluyendo el intercambio tanto de bienes importados como recursos alimenticios locales.

CHAMPOTÓN 5

El complejo cerámico determinado de forma preliminar Champotón 5 consiste de varios tipos y grupos asociados con la esfera cerámica Canbalam. La esfera Canbalam fue propuesta por primera vez por Joe Ball (1978:134) y refinada considerablemente por Socorro Jiménez Álvarez en Xcambó (Jiménez Álvarez et al. 2006; Jiménez Álvarez 2002; Jiménez et al. 2000). En este último sitio, los materiales de la esfera Canbalam se encontraron en depósitos mezclados con materiales pertenecientes a la esfera Cehpech dentro del Complejo Xcambó, el cual ha sido fechado entre 550 y 700 d.C. Esta esfera ha sido ampliamente observada como limitada a las costas occidental y noroccidental de la península de Yucatán, extendiéndose aproximadamente de Sabancuy, Campeche, en el sur, a las Bocas de Dzilam, Yucatán en el norte (ver

Figura 9, Ball 1978; Robles Castellanos, 2000 #3280; Jiménez Álvarez et al. 2006; Jiménez Álvarez 2002; Jiménez et al. 2000).

Componentes importantes del complejo Champotón 5 incluyen los grupos Nimún, Baca, Tenabo, Chablekal, y Dzitbalché. Vajillas de pasta fina hacen su primera aparición en la colección cerámica de Champotón en este período, incluyendo una variedad temprana de Chablekal Gris Fino (Jiménez Álvarez et al. 2006), Dzitbalché/Isla Fina Bayo Fino, Balancán/Altar Naranja Fino, Tsicul Negro Fino, y Huimanguillo Café Fino (Figura 6). Varios tipos de pasta fina dentro del repertorio cerámico Champotón 5, incluyendo Chablekal Gris Fino Temprano, Dzitbalche Bayo Fino, Tsicul Negro Fino, y Huimanguillo Café, comparten fuertes similitudes modales con las cerámicas manufacturadas en las planicies de Tabasco y a lo largo del Río Coatzacoalcos, en Veracruz (Bishop et al. 2008; Bishop et al. 2006; Coe and Diehl 1980:figs 195 and 196; Jiménez Álvarez et al. 2006:504-505).

La distribución espacial de Champotón 5 está enfocada en el margen costero. Sitios con cantidades substanciales de materiales Champotón 5 incluyen Champotón y Niop (Figura 8). La distribución general de las cerámicas Champotón 5 sugiere un incremento de población en las zonas costeras, con la reocupación de varios montículos del período Formativo en Niop, Rancho Potrero Grande, Moquel, y Champotón. Este patrón es consistente con información disponible del reconocimiento regional (Ek and Rosado Ramírez 2004), reflejando el surgimiento de centros como Villa Madero y Chuncán, y una reorientación a gran escala en los patrones de asentamiento a lo largo de las zonas costeras (Benavides Castillo 2003; Ek 2008; Zapata 1997). Ulumal y San Dimas experimentaron un declive político y reducción de población durante este período. Aun entre los pequeños remanentes de ocupación pertenecientes a las fases posteriores a Champotón 4, identificados en las excavaciones de prueba en unidades domésticas, las cerámicas de la esfera Canbalam son escasas. Las cerámicas de la esfera Canbalam son relativamente raras en el sitio tierra adentro de Ulumal, y casi enteramente ausentes en San Dimas. Estos datos pueden reflejar un patrón de disminución en relación a la distancia, con los materiales Champotón 5 siendo menos frecuentes con respecto uno se mueve lejos del margen costero.

En general, Champotón 5 representa una reorientación a la costa en términos demográficos, de la dirección de influencia en normas de producción cerámica, y en redes de intercambio. Los vínculos cerámicos entre Edzná y otros centros tierra adentro en Campeche se reducen dramáticamente, evidenciado particularmente en la rareza de las cerámicas de la esfera Cehpech, comunes en el este de Campeche y Yucatán. Las vajillas de intercambio se convierten en un componente importante de las colecciones cerámicas por primera vez durante este período, un patrón que continuará en el período Postclásico. Las vajillas Pasta Fina producidas en el bajo Usumacinta, Tabasco, y tan lejos como el sur de Veracruz, aparecen en frecuencias notables y en una amplia variedad de contextos, indicando un incremento en el intercambio cerámico a larga distancia (Figura 9).

CHAMPOTÓN 6

En contraste con Champotón 5, la categoría Champotón 6 refleja una continuidad en los vínculos entre los sitios del drenaje del Río Champotón y Edzná. Champotón 6 comparte muchos tipos con el complejo Muralla de Edzná. Los grupos más comunes en Champotón 6 incluyen Nimun Café, Pizarra Muna, Ticul Pizarra Delgada, Chablekal Gris Fino, Acapulquito sin engobe, y Hunabchén Rojo (Figura 7). Grupos menos frecuentes incluyen Hontún Gris y Silhó Naranja Fino. Este repertorio de grupos cerámicos refleja al menos una participación periférica en la esfera Cehpech, con similitudes modales más cercanas con los materiales Cehpech Occidental.

La principal diferencia con respecto a los materiales contemporáneos del complejo Muralla de Edzná consiste en la relativa rareza

de las vajillas pizarra y roja de la esfera Cehpech. En Champotón, las cerámicas de pasta fina parecen llenar el nicho de principales vajillas culinarias a principios del período Clásico Terminal. De hecho, tal como Don Forsyth ha señalado, el predominio de las vajillas de pasta fina en la sub-colección de vajilla utilitaria, en lugar de las vajillas rojas monocromas, es una de las características que definen a las colecciones cerámicas tardías en Champotón durante el período Postclásico (Forsyth 2004).

La distribución espacial de los materiales Champotón 6 es limitada, y la frecuencia general de estos materiales es baja. Se encontró evidencia de ocupaciones Champotón 6 tanto en áreas costeras como tierra adentro (Figura 8). En sitios costeros como Champotón y Niop, materiales Champotón 6 fueron encontrados frecuentemente mezclados con cerámicas Champotón 5, haciendo difícil una clara distinción cronológica. Estos contextos pueden representar una faceta tardía del período Clásico Tardío cuando las cerámicas de la esfera Canbalam estuvieron aún en uso. En sitios tierra adentro, materiales Champotón 6 son más frecuentes y fácilmente definibles. Aunque Ulumal y San Dimas se encontraban en periodos de decadencia, existe evidencia de ocupación Champotón 6 en ambos sitios, con unos cuantos contextos puros documentados en Ulumal. Modas del Clásico Tardío y Terminal, como cuencos de bordes engrosados y vajillas pizarra, ocurren en pequeñas cantidades en sitios del interior. Es de notar la ausencia de cantidades significativas de vajillas Naranja Fino, formas tardías de Chablekal Gris Fino, o Dzitbalche Bayo Fino; todos tipos no locales que fueron transportados a lo largo de las rutas de intercambio de la Costa del Golfo en el período Clásico Terminal (Figura 7; Bishop et al. 2008; Bishop et al. 2006; Jiménez Álvarez et al. 2006; Jiménez et al. 2000; Robles Castellanos and Andrews 2000).

TRASLAPE CRONOLÓGICO

La comprensión del grado de traslape cronológico entre los tres complejos preliminares descritos anteriormente ha sido complicada por los patrones espaciales en la distribución de cada categoría dentro de la región de Champotón. La distribución costera de Champotón 5 ha hecho las distinciones cronológicas especialmente problemáticas. En el sitio costero de Niop, se encontraron contextos con altas frecuencias de materiales de la esfera Canbalam entremezclados con cerámicas Champotón 6 pertenecientes a la esfera Cehpech en niveles tardíos y mezclados con tipos Champotón 4 en depósitos tempranos. El grado de traslape cronológico es menos notable en sitios tierra adentro, donde los materiales de la esfera Canbalam son menos frecuentes, y parece existir una transición clara de Champotón 4 a 6, reflejando la transición entre los complejos Agua Potable y Muralla en Edzná.

El relativamente largo lapso cronológico de la mayoría de las fases cerámicas, y la falta de contextos arqueológicos fechados adecuadamente en cerámicas de la esfera Canbalam en Champotón u otras partes del área Maya, hace difícil entender el período exacto de uso de los tipos de la esfera Canbalam o el grado de traslape con complejos más tempranos y tardíos. En Xcambó, las cerámicas de la esfera Canbalam se incluyen dentro del complejo Xcambó, fechados de 550 a 700 d.C. Estas fechas, si son correctas, podrían traslaparse con el complejo Agua Potable de Edzná (Forsyth 1983:220), el último de los cuales ha sido fechado para 700-900 d.C.

Los contextos arqueológicos documentados por este proyecto con los mejores datos relevantes para la ubicación cronológica de Champotón 4, 5 y 6 no están correlacionados con fechas radiométricas. Sin embargo, secuencias estratigráficas en sitios costeros proporcionan claves para el ordenamiento temporal de los tres complejos. Tanto en Niop como en Champotón, las cerámicas de la esfera Canbalam aparecen durante la faceta tardía de Champotón 4, y continúan en uso a lo largo de la faceta temprana de Champotón 6. Mientras que el grado preciso de traslape es actualmente desconocido, es posible que el fenómeno Canbalam

estuvo limitado en extensión temporal, quizá menos de un siglo. Por lo tanto, Champotón 5 puede ser mejor entendido como una faceta transicional tanto de Champotón 4 como Champotón 6, con una distribución espacial limitada a la costa y un corto período de uso. Este patrón de distribución costero tiene importantes implicaciones para el entendimiento de procesos demográficos, económicos, y políticos durante la transición del Clásico Tardío al Postclásico Temprano.

LA AFILIACIÓN A ESFERAS CERÁMICAS COMO INDICADOR DE VÍNCULOS DE INTERCAMBIO

Los patrones cambiantes de afiliación a esferas cerámicas descritas anteriormente tienen implicaciones importantes para el entendimiento de procesos políticos y económicos que tuvieron lugar dentro de la región de Champotón entre los períodos Clásico Tardío y Clásico Terminal. La cerámica y otros datos indican el incremento en importancia del intercambio a larga distancia dentro del sistema económico regional de Champotón. Sin embargo, este patrón no es expresado uniformemente en todo el drenaje del Río Champotón, con el desarrollo de marcadas diferencias en las influencias cerámicas entre áreas costeras y tierra adentro durante la época de Champotón 5 (Figura 8, 9). La naturaleza de estas nuevas influencias costeras cerámicas proporciona información importante de la naturaleza de las redes de intercambio a larga distancia en toda Mesoamérica durante el período Clásico Terminal.

Champotón 5 marca un rompimiento claro y radical con los complejos cerámicos previos dentro de la región, los cuales han mostrado previamente fuertes vínculos en general con Edzná y las tierras bajas del interior. Durante Champotón 5, los vínculos cerámicos cambian a una orientación hacia la costa, con materiales de Pasta Fina del bajo Usumacinta, Tabasco, y la costa de Veracruz componiendo porciones significativas de la colección cerámica (Figura 9). Durante este período, vasijas polícromas son remplazadas por vajillas pasta fina como el principal componente de la sub-colección de vasijas utilitarias. Este cambio es muy significativo, marcando una transición en las principales características por las cuales los consumidores asignaron valor a cerámicas relacionadas con status. Durante las partes tempranas del período Clásico, habilidades especializadas y conocimiento esotérico materializadas en cerámicas polícromas producidas localmente dieron a estos artículos un valor extra. En contraste, las vajillas pasta fina que fueron populares durante la parte tardía del Clásico Tardío fueron valiosas debido a su inconfundible origen no local. Análisis de cerámicas de pasta fina de Champotón y otros sitios en el área Maya han identificado las zonas de producción de los grupos cerámicos identificados en Champotón en el bajo Usumacinta, la Laguna de Términos, la costa de Tabasco, e incluso Veracruz (Figura 9; Bishop 2003; Bishop et al. 2008; Bishop et al. 2006; Forsyth 2004). Debido a la limitada distribución de la arcilla utilizada en la producción de las vajillas pasta fina, fueron claramente reconocidas por los consumidores como artículos exóticos disponibles únicamente a través de intercambio a larga distancia. Así, el reemplazo de cerámicas polícromas por cerámicas de pasta fina como la única vajilla utilitaria refleja un cambio de producción por especialistas afiliados a un intercambio internacional en la producción de bienes cerámicos asociados con status.

La introducción de vajillas no locales de pasta fina fue solo uno de algunos importantes bienes de intercambio identificados en Champotón que se movieron vía redes de intercambio costero operando a lo largo de la Costa del Golfo. También se incrementaron las cantidades de obsidiana en las colecciones de unidades domésticas, reflejando un mayor acceso a bienes de intercambio ligeros y de alto valor. Este incremento en cantidades de bienes importados muestra la ampliación del intercambio a larga distancia y el incremento del mercantilismo que continuaría aumentando durante el período Postclásico. Así, varias líneas de información – el movimiento demográfico a la

costa dentro de la región de Champotón en el período Clásico Terminal, la introducción de vajillas de intercambio de pasta fina en la colección cerámica, y el incremento dramático en el acceso a obsidiana – reflejan un aumento en la participación en las redes de intercambio costero, iniciando con Champotón 5 y continuando hasta el período Postclásico Tardío.

La distribución espacial de las cerámicas de la esfera Canbalam en otros sitios del área Maya refleja el carácter marítimo de este fenómeno (Figura 9). El complejo preliminar Champotón 5 demuestra fuertes similitudes con el complejo cerámico Xcambó de Xcambó, un importante centro de intercambio costero en la costa norte de Yucatán (Jiménez Álvarez et al. 2006; Jiménez Álvarez 2002; Jiménez et al. 2000). Otros sitios que participaron en la esfera Canbalam incluyen centros costeros como Campeche, Villa Madero (Jiménez Álvarez 2002:301-303), Jaina, Uaymil, Canbalam, Dzibilchaltún (Simmons 1982), y varios sitios en la costa noroccidental de la península de Yucatán (Robles Castellanos and Andrews 2000:22; Robles Castellanos and Ceballos Gallareta 2002). La diferencia identificada en Champotón entre las colecciones cerámicas de la costa y sitios tierra adentro ha sido identificada también en los estudios de patrones de asentamiento regional por el proyecto Costa Maya, el cual documentó diferencias en la afiliación en la esfera cerámica entre centros costeros y tierra adentro en el noroccidente de Yucatán (Robles Castellanos and Andrews 2000:22). Como sucede en Champotón, sitios que participaron en la esfera Canbalam dentro del área estudiada por el Proyecto Costa Maya estuvieron limitados al margen costero.

Todos estos sitios que participaron en la esfera cerámica Canbalam discutida anteriormente muestran un dramático incremento en los vínculos cerámicos entre áreas distantes. Dichos vínculos – enfocados particularmente en la ruta de intercambio de la Costa del Golfo extendiéndose a lo largo del área Maya a áreas tan distantes como la costa de Veracruz – están siendo apenas examinados en suficiente detalle (Jiménez Álvarez et al. 2006; Jiménez Álvarez 2002; Jiménez et al. 2000). Un aspecto llamativo del fenómeno Canbalam es el incremento dramático en la diversidad cerámica de las unidades políticas participantes (ver Jiménez Álvarez 2002), reflejando un movimiento relativamente no restringido de vajillas cerámicas de intercambio a escala interregional.

CONCLUSIONES

La información procedente de Champotón presentada es consistente con la evidencia general de un incremento en la interacción en el período Clásico Terminal a lo largo de Mesoamérica. El intercambio en el período Clásico Tardío parece ser de escala regional y enfocado en el Río Champotón. Los sistemas de canales documentados en Edzná probablemente conectaban la ciudad con los del Río Champotón, facilitando tanto el movimiento de bienes como de personas entre Edzná y Champotón, vía San Dimas y Ulumal. Esta red de intercambio a pequeña escala enfocada en rutas fluviales es consistente con un sistema solar de mercado limitado, administrado por medio de la ciudad de Edzná (see Smith 1976). Los sistemas de lugar central solar limitados son sistemas cerrados de intercambio administrado, con áreas tierra adentro vinculadas a un solo centro de mercado.

Los sistemas de intercambio en el período Clásico Terminal se expandieron en escala y se transformaron a redes de larga distancia enfocadas en rutas costeras de intercambio (Ek 2009). La transición del Clásico al Postclásico estuvo caracterizada por cambios fundamentales en las redes de distribución regional, con un cambio de múltiples sistemas de mercado solar limitados a la formación de sistemas entrelazados de mercado a larga distancia (Braswell and Glascock 2002; Smith 1976; West 2002). Los sistemas entrelazados de lugar central tienen un alto nivel de integración económica, con mercados rurales conectados tanto a mercados urbanos como a otros mercados rurales. Mercados urbanos también están integrados dentro de una red de otros mercados distantes como

parte de un sistema mayor abierto.

Entre los períodos Clásico Tardío y Clásico Terminal, la naturaleza de las redes de intercambio experimentaron un cambio significativo, transformándose de artículos ligeros de alto valor en la esfera de prestigio al movimiento de bienes mayores vía rutas de intercambio marítimo (Andrews 1983, 1990; Berdan et al. 2003; Dahlin and Ardren 2002; Kepecs et al. 1994; West 2002). El desarrollo de un sistema abierto de lugar central entrelazado estuvo acompañado por un incremento en el grado de comercialización de la economía (see Smith 1976:313-315; Smith 2004:78), una disminución en el control del gobierno en la producción y distribución de bienes (see Smith 2004:79-80), y un aumento tanto en el volumen como en la diversidad de bienes transportados por medio de sistemas de intercambio a larga distancia. Estos procesos fueron parte de un proceso general pan-mesoamericano de incremento en la comercialización, intercambio interregional, y en una consolidación general de los vínculos entre partes previamente dispares de Mesoamérica durante el período Postclásico (see Andrews V and Sabloff 1986; Berlo and Diehl 1989; Braswell 2003; Freidel and Sabloff 1984; Masson 2000; Masson et al. 2006; Milbrath and Peraza Lope 2003; Sabloff and Rathje 1975; Smith and Berdan 2003). El concepto de "Sistema Mundial" ha sido frecuentemente utilizado como un concepto heurístico útil para comprender las economías altamente comercializadas y mercantiles del período Postclásico (Blanton and Feinman 1984; Kepecs et al. 1994; Peregrine and Feinman 1996; Smith 2007; Smith and Berdan 2000, 2003). Los datos procedentes de Champotón muestran que la transición de sistemas insulares de mercado solar cerrado del período Clásico hacia economías internacionales altamente integradas del período Postclásico tuvo sus orígenes al final del período Clásico Tardío.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer Lic. Delio Carrillo Pérez, Leticia Barrera, y el Dirección de Difusión Cultural del la Universidad Autónoma de Campeche para organizar y invitarme a participar en encuentro "Los Investigadores de la Cultura Maya." También me gustaría agradecer al Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Centro INAH Campeche, William Folan, Lynda Florey Folan, Marilyn Masson, Donald Forsyth, Josalyn Ferguson, José Antonio Hernández Trujeque, Roberto Rosado Ramírez, Michael E. Smith, Tomas Arnabar Gunam, Felix Arcoha Gómez, Carlos Peraza Lope, Elizabeth Graham, el Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche, el National Science Foudnation, el Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, el IIE Fulbright Program, y el Institute for Mesoamerican Studies

REFERENCIAS

Andrews, Anthony P.
1983 *Maya Salt Production and Trade*. University of Arizona, Tucson.
1990 The Role of Trading Ports in Maya Civilization. En *Vision and Revision in Maya Studies*, editado por Flora S. Clancy and Peter D. Harrison, pp. 159-167. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Andrews, Anthony P. and Fernando Robles Castellanos
2004 An Archaeological Survey of Northwest Yucatan, Mexico. *Mexicon* 26:7-14.

Andrews V, E. Wyllys and Jeremy A. Sabloff
1986 Classic to Postclassic: A Summary Discussion. En *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic*, editado por Jeremy A. Sabloff and E. Wyllys Andrews V, pp. 433-456. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Ball, Joseph W
1978 *Archaeological Pottery of the Yucatan-Campeche Coast*. Studies in the Archaeology of Coastal Yucatan and Campeche, Mexico. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.

Benavides Castillo, Antonio
2003 Edzná y La Region Occidental Del Puuc. *Estudios de Cultura Maya* XXIII:163-188.

Berdan, Frances F., Marilyn A. Masson, Janine Gasco and Michael E. Smith
2003 An International Economy. En *The Postclassic Mesoamerican World*, editado por Michael E. Smith and Frances F. Berdan, pp. 96-108. University of Utah Press, Salt Lake City.

Berlo, Janet C. and Richard A. Diehl (editors)
1989 *Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan*. Dumbarton Oaks, Washington DC.

Bishop, Ronald L.
2003 Five Decades of Maya Fine Orange Ceramic Investigation by INAA. En *Patterns and Process: A Festschrift in Honor of Dr. Edward V. Sayre*, editado por Lambertus van Zelst, pp. 81-91. Smithsonian Center for Materials Research and Education, Suitland.

Bishop, Ronald L., M. James. Blackman, Antonio Benavides Castillo, Socorro del Pilar Jiménez Álvarez, Robert L. Rands and Erin L. Sears
2008 Naturaleza Material y Evolución en el Norte y Noroeste de las Tierras Bajas Mayas. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 16(1):13-30.

Bishop, Ronald L., M. James. Blackman, Erin L. Sears, William J. Folan and Donald W. Forsyth
2006 Observaciones Iniciales Sobre el Consumo de la Ceramica de Champotón. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 14:137-145.

Blanton, Richard E. and Gary Feinman
1984 The Mesoamerican World System. *American Anthropologist* 86:673-682.

Braswell, Geoffrey E.
2003 Postclassic Mesoamerican Obsidian Exchange Spheres. En *The Postclassic Mesoamerican World*, editado por Michael E. Smith and Frances F. Berdan. University of Utah Press, Salt Lake City.

Braswell, Geoffrey E. and Michael D. Glascock
2002 The Emergence of Market Economies in the Ancient Maya World: Obsidian Exchange in Terminal Classic Yucatan, Mexico. En *Geochemical Evidence for Long-Distance Exchange*, editado por Michael D. Glascock, pp. 33-52. Bergin and Garvey, Westport.

Coe, Michael D. and Richard A. Diehl
1980 *The Archaeology of San Lorenzo Tenochtitlan, vol 1: In the Land of the Olmec*. University of Texas Press, Austin.

Dahlin, Bruce H. and Traci Ardren
2002 Modes of Exchange and Regional Patterns: Chunchucmil, Yucatan. En *Ancient Maya Political Economies*, editado por Marilyn A. Masson and David Freidel, pp. 249-285. Alta Mira Press, New York.

Eaton, Jack D. and Joseph W Ball
1978 *Studies on the Archaeology of Coastal Campeche, México*. Middle American Research Institute Publication 46. Tulane University, New Orleans.

Ek, Jerald D.
2008 Patrones Demográficos y Transformaciones Económicas en Champotón, Campeche. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 16:135-148.
2009 Cambios en los Sistemas de Subsistencia y Intercambio Interregional en Champotón, Campeche. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 17:177-191.
en prensa Patrones de Asentamiento y Cronología Cerámica del Período Formativo en la Cuenca del Río Champotón, Campeche. En *La Costa de Campeche en los Tiempos Prehispanicos: Una Visión 50 Años Despues*, editado por Rafael Cobos Palma. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Ek, Jerald D. and Roberto Rosado Ramírez
2004 Reconocimiento del Asentamiento Arqueológico de la Región de Champotón: *Resultados de la Temporada de Campo 2003*. Report Submitted to Centro INAH, Campeche.
2005 Transformaciones Políticas, Económicas, y Ambientales en Champotón, Campeche. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 13:276-290.

Folan, William J., Lynda Florey Folan, Abel Morales, Raymundo Gonzalez, Vera Tiesler Blos, David Bolles, Roberto Ruiz and Joel D. Gunn
2003 Champotón, Campeche: Su Presencia en el Desarrollo Cultural del Golfo de México y Su Corredor Eco-Arqueologico. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 11(Tomo 1):64-71.

Folan, William J., Abel Morales, Rosario Dominguez, Roberto Ruiz, Raymundo Gonzalez, Joel D. Gunn, Lynda Florey, M. Barredo, Jose Antonio Hernandez and David Bolles
2002 La Cuidad y Puerto de Champoton, Campeche: Una Encrucijada del Gulfo de Mexico y su Corredor Eco-Arqueologico. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 10(1):8-16.

Folan, William J., Abel Morales López, José Antonio Hernández Trujeque, Raymundo González Heredia, Lynda Florey Folan, David Bolles and Joel D. Gunn
2004 Recientes Excavaciones en el Barrio de Pozo Monte en las Cuidad y Puerto de Champoton (Chakan Putun) Campeche: Un Lugar Central del Preclassico Medio a Posclasico en la Costa Oeste de la Peninsula de Yucatan. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 12(2):38-53.

Forsyth, Donald W.
1983 *Investigations at Edzna, Campeche, Mexico: Ceramics* Papers of the New World Archaeological Foundation 46, Part II. Brigham Young University, Provo.
2004 Reflexiones Sobre la Ocupación Postclásica en Champotón a través de la Cerámica. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 12(2):32-38.
2008 El Preclásico Superior en la Costa y Tierra Adentro del Suroeste de Campeche. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 16(1):213-218.

Forsyth, Donald W. and Aaron Jordan
2003 La Secuencia Ceramica de Champoton, Campeche: Un Esayo Preliminar. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 11(Tomo II):56-63.

Freidel, David A. and Jeremy A. Sabloff
1984 *Cozumel: Late Maya Settlement Patterns*. Academic Press, New York.

Jiménez Álvarez, Socorro, Roberto Belmar, Thelma Sierra and Heajoo Chung
2006 Estudio Tecnológico de la Cerámica de Pasta Fina "Chablekal Temprano e Isla Fina" del Sitio Costero de Xcambo, Yucatán. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 14(Tomo II):502-515.

Jiménez Álvarez, Socorro del Pilar
2002 *La Cronología Cerámica del Puerto Maya de Xcambó, Costa Norte de Yucatán: Complejo Cerámico Xcambó y Complejo Cerámico Cayalac*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Yucatán.

Jiménez, Socorro, Teresa Ceballos and Thelma Sierra
2000 Las Insólitas Cerámicas del Litoral Noroeste de la Península de Yucatán en el Clásico Tardío: La Esfera Cerámica Canbalam. En *La Producción Alfarera en el México Antiguo*, editado por Norberto Gonzalez Crespo and Ángel García Cook. INAH, México D.F.

Kepecs, Susan, Gary Feinman and Sylviane Boucher
1994 Chichen Itza and Its Hinterland: A World Systems Approach. *Ancient Mesoamerica* 5:141-158.

Masson, Marilyn A.
2000 *In the Realm of Nachan Kan: Postclassic Maya Archaeology at Laguna de On, Belize*. University of Colorado Press, Boulder.

Masson, Marilyn A., Timothy S. Hare and Carlos Peraza Lope
2006 Late Postclassic Economic Transformations at Mayapán. En *After Collapse: The Regeneration of Complex Societies*, editado por Glenn M. Schwartz and John J. Nichols, pp. 188-207. University of Arizona Press, Tucson.

Milbrath, Susan and Carlos Peraza Lope
2003 Revisiting Mayapan: Mexico's Last Maya Capital. *Ancient Mesoamerica* 14:1-46.

Peregrine, Peter N. and Gary Feinman (editors)
1996 *Pre-Columbian World Systems*. Prehistory Press, Madison.

Robles Castellanos, Fernando and Anthony P. Andrews
2000 *Proyecto Costa Maya: Interacción Coast-Interior entre los Mayas. Reporte Interino, Temporada 2000: Reconocimiento Arqueológico de la Esquina Noroeste de la Península de Yucatán*. Informe entregado a Informe entregado a Consejo de Arqueología, INAH.
2004 Proyecto Costa Maya: Reconocimiento Arqueológico de la Esquina Noroeste de la Península de Yucatán. En XVII *Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2003, editado por Juan P. LaPorte, Barbara Arroyo, Hector L. Escobedo and Héctor E. Mejía, pp. 47-66. Ministerio de Cultura y Desportes, Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Robles Castellanos, Fernando and Teresa Ceballos Gallareta
2002 La Cronología Cerámica Preliminar del Noroeste de la Península de Yucatán. En *Proyecto Costa Maya: Reconocimiento Arqueológico en el Noroeste de Yucatán, México: Reporte Interino, Temporada 2002*, editado por Fernando Robles Castellanos and Anthony P. Andrews. Informe para el Consejo Nacional de Arqueología de México, México D.F.

Ruz Lhullier, Alberto
1969 *La Costa de Campeche en los Tiempos Prehispánicos*. INAH, México.

Sabloff, Jeremy A. and William L. Rathje
1975 A *Study of Changing Pre-Columbian Commercial Systems: The 1972-1973 Seasons at Cozumel*, Mexico. Peabody Museum Monographs No. 3. Harvard University, Cambridge.

Scholes, France V. and Ralph L. Roys
1968 *The Maya Chontal Indians of Acalan-Tixchel*. University of Oklahoma Press, Norman.

Simmons, Michael
1982 The Archaeological Ceramics of Dzibilchaltún, Yucatán, México: The Ceramic Typology. En *Unpublished Manuscript*.

Smith, Carol A.
1976 Exchange Systems and the Spatial Distribution of Elites: The Organization of Stratification in Agrarian Societies. En *Social Systems*, editado por Carol A. Smith, pp. 309-374. Regional Analysis, Volume 2. Academic Press, New York.

Smith, Michael E.
2004 The Archaeology of Ancient State Economies. *Annual Review of Anthropology* 33:73-102.
2007 Tula and Chichén Itzá: Are We Asking the Right Questions? En *Many Tollans: Chichén Itzá, Tula, and the Epiclassic-Early Postclassic Mesoamerican World*, editado por Jeff K. Kowalski and Cynthia Kristan-Graham, pp. 579-617. Dumbarton Oaks, Washington DC.

Smith, Michael E. and Frances F. Berdan
2000 The Postclassic Mesoamerican World System: Position Paper. *Current Anthropology* 41:283-286.
2003 The Postclassic Mesoamerican World. University of Utah Press, Salt Lake City.

Suarez Aguilar, Vicente
in press Characterísticas de los Sitios Costeros Periféricos de Champotón, Campeche. En XXII *Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. Museo Nacional de Arqueología e Etnologia, Guatemala City.

Vargas Pacheco, Ernesto

1994 Sintesis de las Historia Prehispánica de los Mayas Chontales de Tabasco-Campeche. *América Indígena, Historia Prehispánica* 1-2:15-61.
2001 *Itzamkanac y Acalan: Tiempos de crisis anticipando el futuro*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

West, Georgia
2002 Ceramic Exchange in the Late Classic and Postclassic Maya Lowlands: A Diachronic Approach. En *Ancient Maya Political Economies*, editado por Marilyn A. Masson and David Freidel, pp. 140-196. Alta Mira Press, New York.

Zapata, Renée Lorelei
1997 Arqueologia de Algunos Sitios de La Costa Central de Campeche. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 5(Tomo II):406-411.



Figura 1.- Mapa de Mesoamérica con la ubicación de Champotón en la costa del Golfo, con la distribución y jerarquía política de centros prehispánicos en la costa central de Campeche.

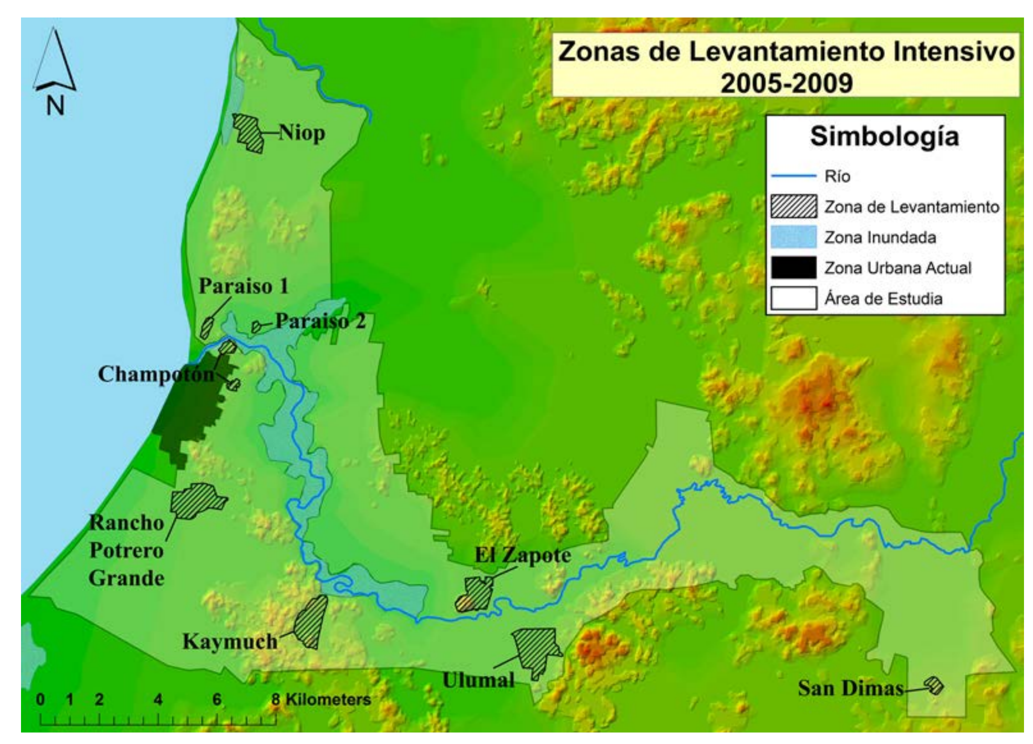


Figura 2.- Zonas de recorrido y mapeo de asentamiento intensivo por el proyecto "Renococimiento del Asentamiento Arqueológico de la Región de Champotón".

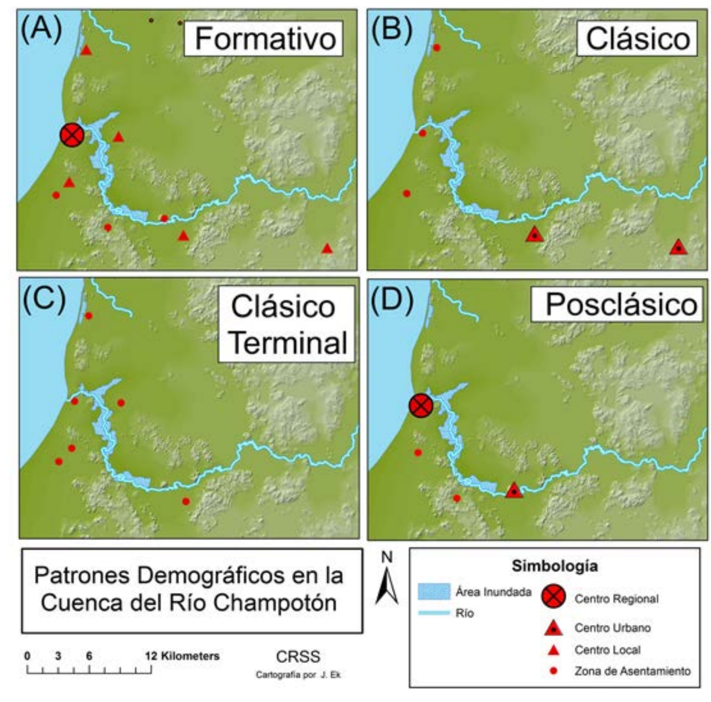


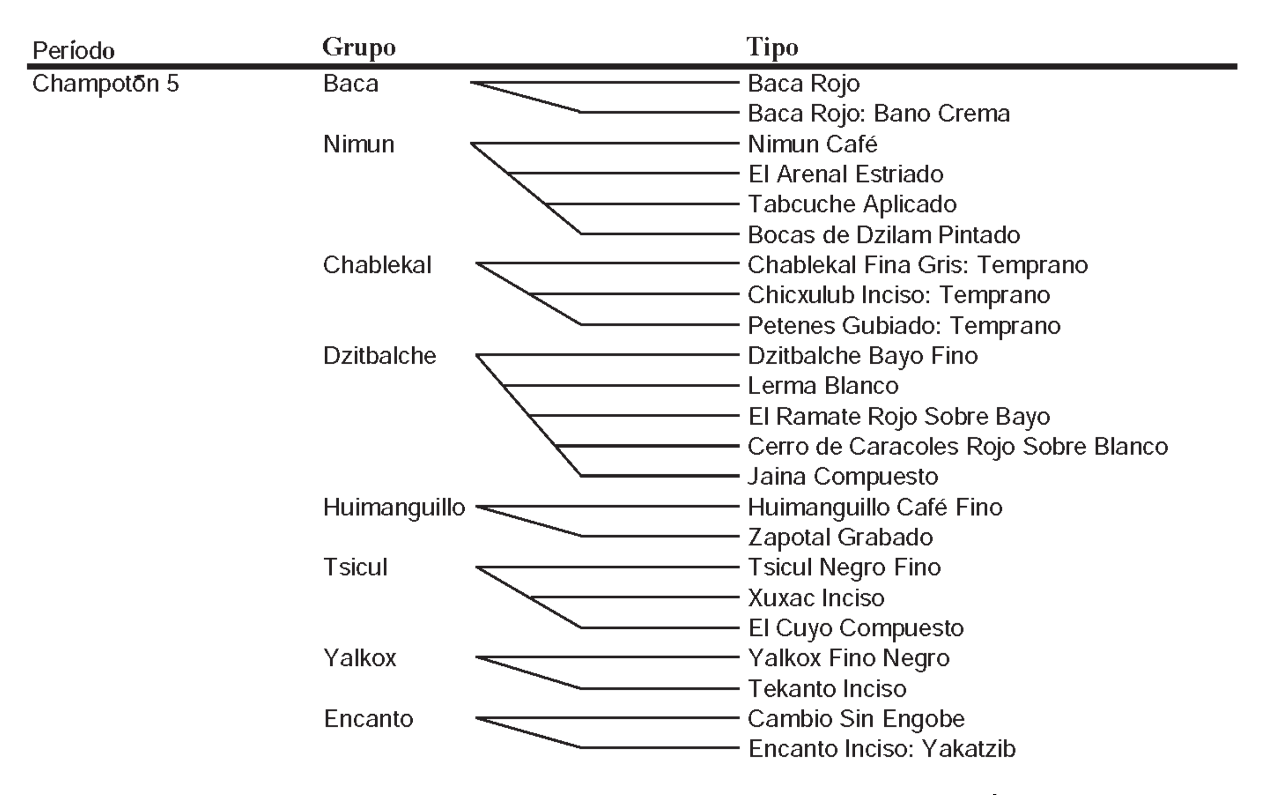
Figura 3.- Patrones demográficos en la cuenca del Río Champotón a través de 2,000 años de prehistoria prehispánica.

Complejo Preliminar	Época	Fechamiento
Champotón 8	Protohistórico	1000-1500 D.C.
Champotón 7b	Posclásico Tardío	1000-1500 D.C.
Champotón 7a	Posclásico Temprano	1000-1500 D.C.
Champotón 6	Clásico Terminal	800-1000 D.C.
Champotón 5	Clásico Tardío - Canbalam	700-900 D.C.
Champotón 4	Clásico Tardío - Agua Potable	550-750 D.C.
Champotón 3	Clásico Temprano	250-550 D.C.
Champotón 2	Formativo Tardío	300 A.C. - 250 D.C.
Champotón 1b	Formativo Medio Tardio	600-300 A.C.
Champotón 1a	Formativo Medio Temprano	1000/800 - 600 A.C.

Figura 4.- Cronología y complejos cerámicos preliminares para los sitios en la cuenca del Río Champotón. La tipología final de tipos, variedades, fases y esferas seguirán las conclusiones finales de análisis cerámica actualmente en desarrollo por Donald Forsyth.

Período	Grupo	Tipo
Champotón 4	Charote	Charote Rojo
		Pixoyal Inciso
		Ulumal Acanalado
		Sihochac Rojo Oscuro Sobre Rojo
		Cerro Pelon Compuesto
	Tonanche	Tonanche Negro
		Pajaral Gubiado
	Carpizo	Carpizo Rojo: Carpizo
		Carpizo Rojo: Chenvega
	Maxcanu	Maxcanu Bayo
		Tacopate Chorreado
	Cui	Cui Naranja Policromo
		Estela Rojo Sobre Narajna
		Haltunchen Café Sobre Naranja
		Plaza Negro Sobre Naranja
	Chimbote	Chimbote Crema Policromo
		Xbanil Café Claro Policromo
		Moro Naranja Policromo
	Palmar	Palmar Naranja Policroma
		Saxche Naranja Policroma
		La Joya Naranja Policroma
	Sayan	Sayan Rojo Sobre Crema
	Encanto	Cambio Sin Engobe
		Encanto Estriado: Yakatzib

Figura 5.- Tipos y Grupos del complejo preliminar Champotón 4.



Período	Grupo	Tipo
Champotōn 5	Baca	Baca Rojo
		Baca Rojo: Bano Crema
	Nimun	Nimun Café
		El Arenal Estriado
		Tabcuche Aplicado
		Bocas de Dzilam Pintado
	Chablekal	Chablekal Fina Gris: Temprano
		Chicxulub Inciso: Temprano
		Petenes Gubiado: Temprano
	Dzitbalche	Dzitbalche Bayo Fino
		Lerma Blanco
		El Ramate Rojo Sobre Bayo
		Cerro de Caracoles Rojo Sobre Blanco
		Jaina Compuesto
	Huimanguillo	Huimanguillo Café Fino
		Zapotal Grabado
	Tsicul	Tsicul Negro Fino
		Xuxac Inciso
		El Cuyo Compuesto
	Yalkox	Yalkox Fino Negro
		Tekanto Inciso
	Encanto	Cambio Sin Engobe
		Encanto Inciso: Yakatzib

Figura 6.- Tipos y Grupos de complejo preliminar Champotón 5.

Período	Grupo	Tipo
Champotōn 6	Chablekal	Chablekal Gris Fino
		Chicxulub Inciso
		Cholul Acanalado
	Hontun	Hontun Gris
		Chumpic Inciso
		Niop Compuesto
	Chencan	Chencan Café Sobre Naranja
	Ticul	Ticul Pizarra Delgada
		Xul Inciso
		Chencoyi Negro Sobre Pizarra Delgada
	Muna	Muna Pizarra
		Tekit Inciso
		Chumayel Rojo Sobre Pizarra
		Sacalum Negro Sobre Pizarra
		Nocacab Compuesto
	Altar	Altar Naraja Fina
		Trapiche Inciso
		Tumba Negro Sobre Naranja
	Balancan	Balancan Naranja Fina
		Caribe Inciso
		Provincia Plano Relief
		Polizada Negro Sobre Naranja
	Teabo	Teabo Rojo
		Becal Inciso
	Dzitas	Dzitas Pizarra
		Balantun Negro Sobre Pizarra
	Encanto	Cambio Sin Engobe
		Acapulquito Sin Engobe
		Encanto Estriado: Yakatzib

Figura 7.- Tipos y Grupos de complejo preliminar Champotón 6.

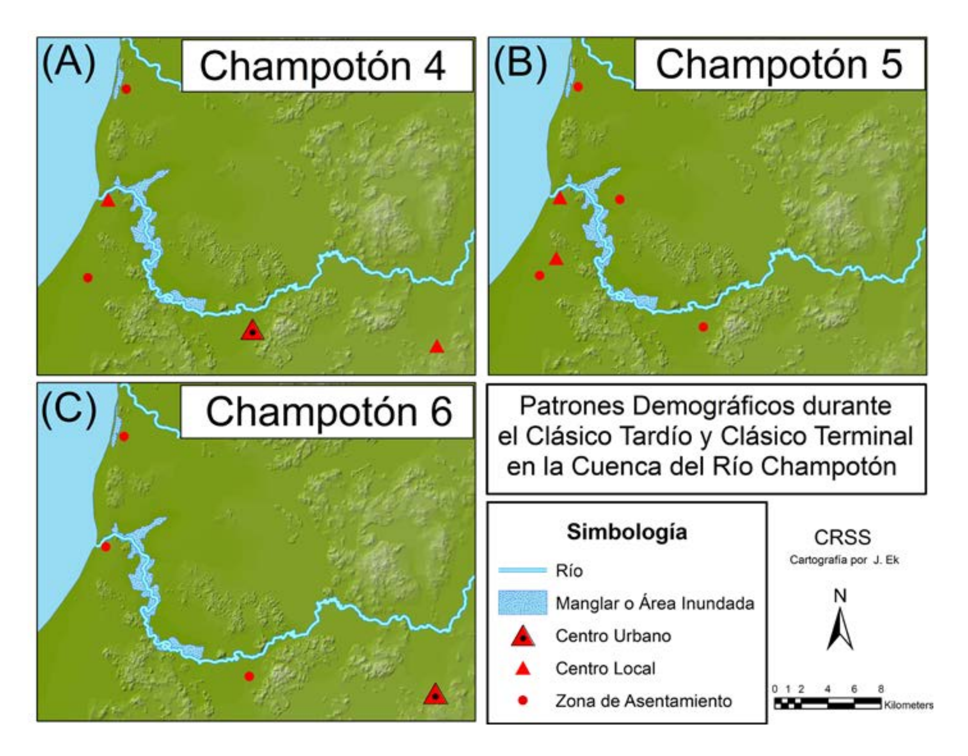


Figura 8.- Patrones Demográficos durante el Clásico Tardío y Clásico Terminal A) – Clásico Tardío, B) Champotón – Clásico Tardío/Termiinal del Esfera Canbalam; C) Champotón6 – Clasico Terminal.

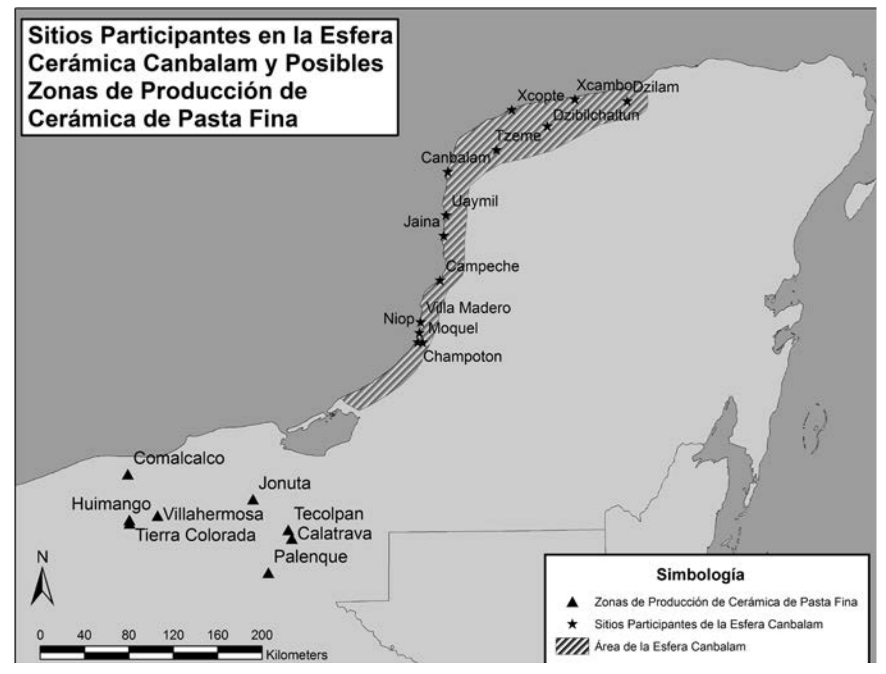


Figura 9.-Area de distribución de la Esfera Canbalam y zonas de producción de cerámica de pasta fina.

LAS POBLACIONES DEL POSCLÁSICO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: AFINIDADES BIOLÓGICAS Y PATRONES POBLACIONALES

Andrea Cucina
Allan Ortega
Stanley Serafín
Vera Tiesler

Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán
Departamento de Antropología, Centro INAH Quintana Roo
Departamento de Antropología, Tulane University

LAS POBLACIONES DEL POSCLÁSICO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: AFINIDADES BIOLÓGICAS Y PATRONES POBLACIONALES

Andrea Cucina
Allan Ortega
Stanley Serafín
Vera Tiesler

Facultad de Ciencias Antropológicas,
Universidad Autónoma de Yucatán
Departamento de Antropología,
Centro INAH Quintana Roo
Departamento de Antropología, Tulane University

INTRODUCCIÓN

Los movimientos poblacionales de los grupos humanos pretéritos son una temática siempre actual en arqueología y bioarqueología. La reconstrucción de hipotéticos movimientos migratorios se basa, por ejemplo, en la reproducción de redes comerciales debido a la evidencia de cultura material alóctona en una región o un sitio, a cambios repentinos en la economía de subsistencia o a la introducción de nuevas formas arquitectónicas. Sin embargo, el movimiento de expresiones culturales no es siempre acompañado por un intenso flujo migratorio de personas que sea capaz de modificar el sustrato biológico de la población receptora. El estudio de afinidades biológicas entre grupos o poblaciones antiguas permite responder, en una forma mucho más directa, a las incógnitas sobre la integración física de un grupo, en un sitio, o en una región, pues permite indagar sobre las dinámicas poblacionales que en su tiempo acompañaron su geografía política, su desenvolvimiento sociocultural y étnico. De la misma manera que los estudios de distancias genéticas propiamente dichos (Cavalli Sforza et al., 1994; Fix, 1999), los análisis bioarqueológicos de afinidad fenotípica que se fundamentan en el estudio óseo y dental se basan en conceptos microevolutivos tales como el desarrollo autóctono y endogámicos de los grupos, los procesos migratorios y los tendientes al reemplazo poblacional (Coppa et al., 2007; Cucina et al., 1999; Scott y Turner, 1997; Turner, 1987; 1990).

Especialmente en los campos de la biología del esqueleto y de la bioarqueología, los rasgos morfológicos de la dentición permanente humana han desenvuelto hasta ahora un papel muy importante al constituir una herramienta indispensable para el estudio de las características poblacionales de un grupo (Coppa et al., 1998, 2007; Scott y Turner, 1997).

Por lo que concierne al área maya, la investigación antropológica que se ha enfocado en la medición de distancias biológicas ya ha permitido reconstruir algunas relaciones poblacionales y afinidades a nivel local, regional, dinámicas intragrupales, así como patrones migratorios y de procedencia (Austin, 1978; Cucina et al., 2003; 2005; 2008; Cucina y Tiesler ,2008; Jacobi, 2000; Lang, 1990; Pompa, 1990; Rhoads, 2002; Walper, 1999; Wrobel, 2004).

A pesar de que los movimientos migrato-

rios han caracterizado toda la historia de Mesoamérica, el periodo Posclásico es una época en la que éstos influyeron marcadamente en la conformación y organización político-económica de la región. Hasta la fecha, la mayoría de los estudios morfológicos, dirigidos a reconstruir estos patrones migratorios, han sido limitados a marcos geográficos confinados y sobre todo ubicados en un contexto cronológicos prevalentemente referible al periodo Clásico, en sus divisiones temporales, debido a la abundancia de restos óseos y dentales pertenecientes a este periodo cultural (Cucina et al., 2005; Cucina y Tiesler, 2008). En cambio, las investigaciones antropológicas dirigidas a responder estas preguntas de investigación específicamente para el periodo Posclásico se han enfrentado a problemas objetivos de escasez de colecciones esqueléticas humanas que sean representativas del sitio y de las dinámicas poblacionales internas y externas de cada uno.

El presente estudio se propone analizar y discutir los fenómenos microevolutivos que se han desarrollado en el Posclásico en la península de Yucatán apoyándose en una base de datos morfológicos dentales que, año con año, abarca más sitios. Está diseñado a proporcionar, en conjunto con la evidencia contextual, un punto de partida para validar su utilidad en dar respuestas a problemas puntuales de la investigación regional.

LOS RASGOS MORFOLÓGICOS DENTALES

A diferencia de los rasgos cuantitativos, los morfológicos dentales no presentan las mismas limitaciones de tipo ambiental, por lo que son más relevantes para reconstruir los procesos micro-evolutivos (Scott y Turner, 1997, Coppa et al., 1998).

El poder discriminatorio de los rasgos dentales deriva del elevado número de rasgos relevantes (Scott y Turner, 1997), de la reducida tasa de cambio evolutivo (Harris, 1977; Scott, 1973; Townsend y Martin, 1992) y por su fuerte componente hereditario (Harris y Bailit, 1980; Nichol, 1989). Además, su expresión está muy limitadamente condicionada por el dimorfismo sexual (Coppa et al., 1998) y es completamente independiente de la edad del individuo. Junto con la característica intrínseca de la elevada resistencia del esmalte dental a la degradación ambiental (Hillson, 1996), estos factores permiten un aprovechamiento máximo del material disponible, lo cual reduce el posible sesgo representado por el tamaño de las muestras. En un contexto de limitada preservación de los restos arqueológicos como lo que caracteriza las Tierras Bajas mayas, estas ventajas se traducen en la posibilidad de estudiar muestras resistentes y abundantes, lo que representa la diferencia entre poder o no poder realizar una investigación confiable.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio se evaluaron seis muestras dentales pertenecientes al periodo Posclásico de la península de Yucatán. Como podemos apreciar en la Tabla 1, se han analizado los restos dentales de las colecciones de El Meco, El Rey, Champotón, Tulúm, Cozumel, Mayapán y Chichén Itzá (recuperadas en el Caracol y en las Monjas),así como la colección del Cenote Sagrado de Chichén Itzá que, aunque de difícil contextualización cronológica, probablemente integra una elevada presencia de individuos del Posclásico. Con fines exclusivamente comparativos, se incluyeron también la colección costera de Jaina, y la colección de Noh Bec que procede del cono sur del estado de Yucatán (Figura 1).

La Tabla 1 reporta el número de individuos que forman cada una de las diez muestras analizadas. Como se puede apreciar, Chichén Cenote Sagrado está compuesto exclusivamente por restos descontextualizados y dientes sueltos, por lo que es difícil establecer el número exacto de individuos. Una aproximación alterna sugiere la presencia de unos 60 individuos en esta serie, actualmente resguardada en las instalaciones de la Dirección de Antropología Física. Cabe agregar que el tamaño de las

muestras de Tulúm y de Cozumel es sólo estimado debido a que tuvieron a incluirse registros de bolsas con dientes sueltos para alcanzar el tamaño de individuos necesarios para este tipo de estudios.

En total se registraron 79 rasgos dentales de acuerdo al grado de expresión de cada uno de ellos (Turner et al., 1991). Una vez registrada en el modo descrito, la expresión de cada rasgo fue transformada en frecuencias dicotómicas de presencia / ausencia. Esta conversión se realizó estableciendo para cada atributo un nivel mínimo de expresión para que pudiera considerarse presente. Cuando todos los atributos habían sido convertidos en frecuencias dicotómicas (tanto valores absolutos como porcentuales), se escogieron 27 rasgos que no fueran correlacionados y que presentaran la mayor variabilidad entre los sitios de manera tal de maximizar las diferencias más que las semejanzas. Con base en las frecuencias porcentuales de estos 27 rasgos, se realizaron análisis de conglomerados, análisis de componentes principales, análisis de Máxima Semejanza acoplada al *bootstrap*, y por último, basándonos en la frecuencia absoluta de presencia, la Medición Media de Divergencia. Todos estos estadísticos multivariados fueron realizados empleando respectivamente los programas estadísticos Statistica, PHYLIP 3.6.7 y SPSS 16.0 (Felsenstein, 1973; 1985).

RESULTADOS

Un primer análisis de agrupación (cluster) se elaboró utilizando los 27 atributos iníciales sólo en los siete sitios pertenecientes al posclásico, sin la muestra del Cenote Sagrado de Chichén (Figura 2). Ésta ha proporcionado una distribución en la cual destaca la cercanía entre Cozumel y Chichén, la agrupación que une Champotón, Mayapan y Tulum, y la lejanía relativa de El Meco.

Resultados parecidos se aprecian cuando se analizan también Noh Bec, Jaina y Chichén Cenote Sagrado (Figura 3). En este caso notamos una agrupación del nor-este de la península de Yucatán integrada por Cozumel, El Rey, ambos conjuntos de Chichén y El Rey. Mantienen su cercanía Tulum y Champotón, mientras que Jaina y Mayapan forman una agrupación geográfica del nor-oeste a la cual se junta El Meco.

El análisis de componentes principales (Figura 4) define agrupaciones similares a lo largo de la dos principales componentes, que explican el 23.7% y 19% de la varianza total, pues en la porción positiva de la primera componente se juntan El Rey, ambas muestras de Chichén, Cozumel, y a ésta se unen Tulum y El Meco. Del otro lado, Jaina y Mayapan se distinguen por sus bajos valores en la primera componente mientras que Champotón y Noh Bec se ubican en el centro de la distribución bidimensional.

La Figura 5 presenta la Máxima Semejanza comprobada por el análisis de boostrap, y que identifica una agrupación principal entre Champotón y Tulúm cuyo nudo se presenta en el 100% de las cien iteraciones realizadas, a testimoniar de la marcada cercanía poblacional entre los dos y al mismo tiempo la lejanías relativa de los demás. De manera similar, se repite la cercanía entre Jaina y Mayapán, con el Meco y El Rey que se distribuyen relativamente cercanos entre sí. Cozumel, Chichén Cenote Sagrado y Noh Bec se organizan en una agrupación por separado.

Por último, la Medición Media de Divergencia (MMD) se expresa en una matriz de distancia en la cual los valores en el triángulo superior derecho representan las distancias y los del triángulo inferior izquierdo los valores de desviación estándar (Tabla 2).

Como podemos apreciar, casi todos los valores de distancia más elevados (en negrita) caracterizan a Champotón, demostrando su lejanía morfológica con los demás grupos, seguido por Jaina, aunque esta última muestra no presenta distancias tan marcadas como en el caso de Champotón. Interesante notar que, para Jaina, el valor menor de distancia se registra con Mayapán. Los demás grupos no ostentan distancias morfológicas destacables.

DISCUSIÓN

Los presentes resultados evidencian dinámicas poblacionales complejas a la véz que rastrean las afinidades fenotípicas colectivas, las cuales muestran ser vinculadas tanto al contexto geográfico, como al político y cronológico. Es importante subrayar que estudios poblacionales micro-regionales son sensibles a variaciones en la frecuencia de rasgos, y las distancias que se pueden recabar son lógicamente menores de las que se obtienen cuando se analizan etnias marcadamente diferentes o regiones más amplias, razón por la cual hemos optado por combinar diferentes análisis y técnicas estadísticas. Así intentamos constatar y matizar patrones que tienden a repetirse, asegurando de esta manera una interpretación lo más cercana a las dinámicas que se dieron históricamente.

Como pudimos apreciar en los diferentes análisis estadísticos, destacan varios patrones que se manifiestan de manera consistente. En primer lugar, podemos apreciar como Champotón, ubicada a lo largo de la costa del golfo, en la mayoría de los casos no se amalgama con las restantes muestras y, aún más importante, tiende a agruparse con frecuencia significativa con la colección de Tulúm. Este resultado fue evidenciado por Cucina y colegas (2008) al analizar las colecciones de El Meco, El Rey, Champotón y Tulúm. La tendencia sigue constatándosecon un número mayor de sitios y de muestras, lo cual reivindica la existencia real de un sustrato morfológico común entre estas dos colecciones.

Consideramos que esta afinidad pueda ser el resultado de un sustrato biológico compartido quizá de las poblaciones de prechontales y chontales, cuya presencia se hace notable en las costas (Vargas Pacheco, 1984, 1997; Thompson, 1992; Sharer, 1994). Además, Tulúm representó un centro fortificado, cuyo patrón de asentamiento no concuerda con lo visto para todas las localidades costeras de la península (Goñi, 1998:24), el cual no se integró con ninguna de las confederaciones de la costa este de la península, como las provincias de Cochuah y Cozumel (Roys, 1957); este resultado da sustento a la idea que este centro fortificado formaba parte en su tiempo de enclaves estratégicos, independientes de los demás, y que estaban administrados por grupos organizados en el oeste de la península (Vargas Pacheco 1997).

La otra gran agrupación que nuestros resultados establecen incluye Cozumel, las dos colecciones de Chichén y El Rey. Este grupo se centra tendencialmente hacía en nor-este de la península. Cozumel constituyó un centro independiente de las grandes ciudades de la costa caribeña, en particular modo de Cobá, siendo un importante centro de comercio costero que resultará englobado por Chichén en el proceso de expansión de esta última (Sharer, 1994). El hecho que la morfología dental la pone con estos últimos grupos puede denotar una afinidad no sólo cultural sino también biológica vinculada con procesos políticos y comerciales de esta región. Al mismo tiempo, la distancia que separa Cozumel de Tulúm refuerza la hipótesis de que este último (Tulúm) no se haya integrado al contexto de las confederaciones reportado por Roys (1957).

Resulta muy interesante la repetida cercanía entre Jaina y Mayapán que las elaboraciones estadísticas expresan. Aunque las dos muestras son cronológicamente distantes, siendo una del Clásico y la otra del Posclásico, denotan una continuidad cronológica en un contexto regional bastante bien delimitado.

Por lo que concierne los individuos enterrados en Jaina, y que forman parte de la colección analizada en este estudio, su origen preciso se desconoce. Al respeto, Ball (2001) sugiere que puedan provenir de las cercanas regiones del Puuc o de los Chenes. Existen además numerosas evidencias de vínculos entre Mayapán y el Puuc. Una ocupación marginal del periodo Puuc se ha inferido a partir de la considerable presencia de piedras Puuc reutilizadas, así como de una cierta cantidad de fragmentos de cerámicas Cehpech de tamaño relevante (Milbrath y Peraza Lope, 2003; Pollock, 1962). Recientemente, Peraza Lope et al. (2006) confirmaron, tras fechamientos por medio de radiocarbono,

la presencia de contextos del Clásico Terminal en la porción nor-este del sitio. Además, la resurgencia de tradiciones Puuc, tal como el culto a Chac y los cenotes, y la erección de estelas que marcan las fines de K'atun, parecen confirmar la relación que Mayapán tuvo con esta región de la península (Milbrath y Peraza Lope, 2003, 2009; Ringle y Bey, 2001).

Cabe mencionar que la muestra que constituye Mayapán deriva de un rescate realizado en 1998 (Peraza Lope et al., 1998) en un área principalmente residencial, que debería representar la población local de la región y que, por la cercanía con Jaina, podría atestiguar una continuidad poblacional desde el Clásico Tardío. No deriva del área del centro de la ciudad y creemos por tanto que no sea representativa de los miembros de la esfera de poder que supuestamente provinieron de otra parte de la región mesoamericana. Aunque no tenemos a disposición todavía información biológica que nos indique que tan distantes o cercanas sean estos sectores de la sociedad mayapanense, confiamos que la evidencia dental aquí presentada sea indicativa, como mencionado arriba, de una continuidad biológica en esta parte de la península.

Por último, Cucina et al. (2008) encontraron que la colección de El Meco se posicionaba siempre cerca a El Rey, evidencia sustentable por la cercanía geográfica. Sin embargo, ahora que la información poblacional regional es más amplia, es necesario repensar en la ubicación de esta población en el contexto regional del Posclásico. La evidencia cerámica indica que El Meco no pasó por el proceso hegemónico de Chichén (Cobos, 2004), cosa que la evidencia biológica confirma. Sin embargo el hecho que ya no notamos la misma afinidad con El Rey puede relacionarse con el hecho que los nuevos grupos analizados estén afinando las tendencias que antes, con pocas muestras a disposición, no se apreciaban completamente. Aún así, también, estas nuevas evidencias se deben tomar con cautela, ya que El Rey podría estar representado por individuos de diferentes olas migratorias a lo largo del Posclásico como bien lo señala Ramos y colaboradores (1980) y por ende, este puede ser un factor de distorsión al momento del análisis. No hay que olvidar que El Meco y El Rey, si bien su auge constructivo se ubica en el Posclásico Tardío, tienen diferentes orígenes en el tiempo, pues El Rey parece ser ligeramente más antiguo, manifestando registros concheros del Preclásico, mientras que el El Meco abarca un periodo más amplio que empieza en el Clásico Temprano (Ortega, 2007; Vargas, 1978). Este supuesto refuerza la idea de diferentes olas migratorias a la zona a pesar de compartir todos los elementos culturales y geográficos de la costa oriental.

CONCLUSIÓN

Pese a sus limitantes, el presente estudio logra distinguir las poblaciones mayences que, aunque compartan el mismo nombre, siguieron procesos microevolutivos relativamente autóctonos, ligados a procesos de orden social, político y económico. Bajo esta luz, la evaluación dental está mostrando su gran potencial para rastrear las dinámicas poblacionales que subyacen el desenvolvimiento de la antigua sociedad maya y de sus grupos, no a partir de sus vestigios culturales sino directamente a través de los individuos que la protagonizaron a través de los milenios.

AGRADECIMIENTOS

La colección de Mayapán fue amablemente puesta a disposición por el Arqueologo Carlos Peraza Lope, Centro INAH Yucatán, mientras que la de Champotón fue puesta a disposición por el Dr. William Folan de la Uiversidad Autónoma de Campeche. El permiso para estudiar la serie de Noh Bec-El Escondido fue amablemente otorgado por el Mtro. Agustín Peña Castillo, Centro INAH Yucatán. Por último, queremos agradecer al Mtro. Pompa y Padilla, director de la Dirección de Antropología Física (INAH), quien nos permitió analizar las muestras de Cozumel, Chichén Itzá y Jaina. Parte del análisis ha sido realizada gracias al Grant FAM-

SI #05033 a Serafin.

BIBLIOGRAFÍA

Austin, Donald M
1978 The biological affinity of the ancient populations of Altar de Sacrificios and Seibal. Estudios de Cultura Maya 11:57-73.

Ball, Joseph W.
2001 Maya lowlands: North. En ST Evans y DL Webster (editores): Archaeology of Ancient Mexico and Central America: An Encyclopedia. Nueva York, Garland Publishing, Inc., pp. 433-441.
Cavalli Sforza, Luca, Paolo Menozzi y Alberto Piazza
1994 The History and Geography of Human Genes. Princeton, Princeton University Press.

Cobos Palma, Rafael
2004 Chichén Itzá. Settlement and Hegemony During the Terminal Classic Period. En A Demarest, PM Rice y DS Rice (editores): The Terminal Classic in the Maya Lowlands. Collapse, Transition, and Transformation. Boulder, University Press of Colorado, pp. 517 - 544.

Coppa, Alfredo, Andrea Cucina, Domenico Mancinelli, Rita Vargiu, y James Calcagno
1998 Dental anthropology of central-southern Iron age Italy: the evidence of metric versus non-metric traits. American Journal of Physical Anthropology 107:371-386.

Coppa, Alfredo, Andrea Cucina, Michaela Lucci, Domenico Mancinelli, and Rita Vargiu
2007 Origins and spread of agriculture in Italy: a non-metric dental analysis. American Journal of Physical Anthropology 133:918-930.

Cucina Andrea, Michaela Lucci, Rita Vargiu, y Alfredo Coppa
1999 Biological affinity and environmental conditions of prehistoric Trentino samples from the Neolithic to the Early Bronze Age. International Journal of Osteoarchaeology 9:404-416.

Cucina Andrea, Vera Tiesler, y Thelma Sierra Sosa
2003 Marcadores epigenéticos dentales, salud oral y estructura social en el sitio maya de Xcambó, Yucatán. Temas Antropológicos 25(1-2):177-198.

Cucina, Andrea, Vera Tiesler, y Gabriel Wrobel
2005 Afinidades biológicas y dinámicas poblacionales mayas desde el Clásico hasta el periodo colonial. Los Investigadores de la Cultura Maya 13: 559-567.

Cucina, Andrea y Vera Tiesler
2008 Dinámicas poblacionales y migraciones durante el Clásico y Posclásico en Yucatán: la morfología dental. Los Investigadores de la Cultura Maya 16:165-177.

Cucina Andrea, Allan Ortega y Vera Tiesler
2008 When the East meets the West. Biological affinities between coastal populations in the Yucatán peninsula during the Postclassic period. Mexicon XXX:39.43.

Felsenstein, Joe
1973 Maximum-likelihood estimation of evolutionary trees from continuous characters. American Journal of Human Genetics 25: 471-492.

Felsenstein, Joe
1985 Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution 39: 783-791.

Fix, Alan G
1999 Migration and Colonization in Human Genes. Cambridge, Cambridge University Press.

Goñi, Guillermo
1998 Xamanhá: un sitio arqueológico de la costa central de Quintana Roo. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Harris, EF y Bailit, HL
1980 The metaconule: a morphologic and familiar analysis of a molar cusp in humans. American Journal of Physical Anthropology 53: 349-358.

Harris, Edward F
1977 Anthropologic and Genetic Aspects of the Dental Morphology of Solomon Islanders, Melanesia. Tesis de Doctorado, Arizona State University, Tempe.

Hillson, Simon
1996 Dental Anthropology. Cambridge University Press, Cambridge.

Jabobi, Keith
2000 Last Rites for the Tipu Maya: Genetic Structuring in a Colonial Cemetery. Tuscaloosa, University of Alabama Press.

Lang, Carol A
1990 The Dental Morphology of the Ancient Maya from Lamanai and Tipu, Belize: a Study of Population Movement. Tesis de Maestría. Trent University, Petersborough, Ontario (Canadá).

Milbrath, Susan y Carlos Peraza Lope
2009 Clash of worldviews in Late Mayapán. En LG Cecil y TW Pugh (eds): Maya Worldviews at Conquest. Boulder, Prensa Universitaria de Colorado, pp. 183-204.
Milbrath, Susan y Carlos Peraza Lope
2003 Revisiting Mayapán: Mexico's last Maya capital. Ancient Mesoamerica 14:1– 46.

Nichol, CR
1989 Complex segregation analysis of dental morphological variants. American Journal of Physical Anthropology 78: 37-59.

Ortega Muñoz Allan
2007 Los mayas prehispánicos de El Meco. La vida, la

muerte y la salud en la costa oriental de la península de Yucatán. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Peraza Lope, Carlos, Barbara Escamilla Ojeda, y Pedro C. Delgado Kú.
1998 Salvamento arqueológico en la modernizacion de la carretera Mérida-Mayapán-Oxkutzcab (Tramo Mayapán-Teabo). Segunda Temporada 1998. Informe de Actividades al Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Peraza Lope, Carlos, Marilyn A. Masson, Timothy S. Hare, y Pedro C. Delgado Kú
2006 The Late Postclassic chronology of Mayapán: new radiocarbon evidence. Ancient Mesoamerica 17:153–176.

Pollock, Harry E. D.
1962 Mayapan, Yucatan, Mexico. Carnegie Institution Publication No. 619. Washington, DC, Carnegie Institution of Washington.

Pompa, José A
1990 Antropología dental: Aplicación en poblaciones prehispánicas. Serie Antropología Física, Colección Científica 195, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México DF.

Ramos Rodríguez R. M., Vargas Pacheco E. y Espinosa G.
1980 Arqueología, antropología física y matemáticas: Estudio de la población prehispánica de Can Cun. En Memorias del Simposio Quintana Roo: Problemática y Perspectivas. Cancún, Quintana Roo: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones de Quintana Roo, pp. 161-176.

Rhoads, Megan L
2002 Population Dynamics at the Southern Periphery pf the Ancient Maya World: Kinship at Copán. Tesis de Doctorado. University of New México, Albuquerque (EEUU). Ann Arbor, University of Michigan, ProQuest Information and Learning Company, 2003.

Ringle, William y George J. Bey III
2001 Post-Classic and Terminal Classic courts of the northern Maya lowlands. En T Inomata y SD Houston (eds): Royal Courts of the Ancient Maya, Vol. 2: Data and Case Studies. Boulder, Prensa Westview, pp. 266–307.

Roys, Ralph L.
1957 The Political Geography of the Yucatan Maya. Carnegie Institution of Washington, Washington DC.

Scott, Richard G
1973 Dental Morphology: a Genetic Study of American White Families and Variation in Living Southwest Indians. Tesis de Doctorado. Arizona State University, Tempe.

Scott, Richard, y Christy G. Turner
1997 The Anthropology of Modern Human Teeth. Dental Morphology and its Variation in Recent Human Populations. Cambridge, Cambridge University Press.

Sharer, Robert J.
1994 The Ancient Maya. Stanford, Stanford University Press.

Thompson, J. Eric S.
1992 Grandeza y decadencia de los mayas. Fondo de Cultura Económica, México.

Townsend, Grant C, y N.G. Martin
1992 Fitting genetic model to Carabelli trait data in South Australian twins. Journal of Dental Research 71: 403-409.

Turner, Christy G.
1987 Late Pleistocene and Holocene population history of East Asia based on dental variation. American Journal of Physical Anthropology 73:305-321.

Turner, Christy G.
1990 Major features of Sundadonty and Sinodonty, including suggestions about East Asian microevolution, population history and late Pleistocene relationships with Australian aboriginals. American Journal of Physical Anthropology 82:295-317.

Turner, Christy, Christian R. Nichol, y Richard G. Scott
1991 Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System. En MA Kelley y CS Larsen (eds.): Advances in Dental Anthropology. New York, Wiley Liss.

Vargas Pacheco, Ernesto.
1978 Los asentamientos prehispánicos y la arquitectura en la Isla Cancun, Quintana Roo. Estudios de Cultura Maya XI:95-112.

Vargas Pacheco, Ernesto
1984 Consideraciones generales sobre las fortificaciones militares en Tulum, Quintana Roo, México. Estudios de Cultura Maya XV:29-56.

Vargas Pacheco, Ernesto
1997 Tulum: Organización político-territorial de la costa oriental de Quintana Roo. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Universidad autónoma de Yucatán, México DF.

Walper, Catherine J.
1999 The Dental Anthropology of the Maya from Marco Gonzales and San Pedro. Tesis de Maestría. University of Western Ontario, Ontario, (Canadá).

Wrobel, Gabriel D.
2004 Metric and Non-Metric Dental Variation Among the Ancient Maya of Northern Belize. Tesis de Doctorado. University of Indiana, Indiana (EEUU)

Sigla	Sitio	Periodo	N. Individuos
JAI	Jaina	Clásico	96
NOH	Noh Bec	Clásico	41
CCS	Chichén		
Cenote Sagrado	Posclásico	aprox. 60	
CCH	Chichén Itzá	Cl.Term.-Posclásico	37
COZ	Cozumel	Posclásico	aprox. 100
CPT	Champotón	Posclásico	32
MAY	Mayapán	Posclásico	41
MEC	El Meco	Posclásico	28
REY	El Rey	Posclásico	32
TLM	Tulúm	Posclásico	Aprox. 49

Tabla 1.- Listado de los sitios analizados, siglas empleadas en los análisis estadísticos y número de individuos analizados.

	CCS	COZ	CPT	JAI	MAY	MEC	NOH	REY	TLM	CCH
CCS		0.0061	0.146	0.0679	-0.0079	0.0622	-0.0597	0.0495	0.0395	0.0128
COZ	0.0231		0.1302	0.0814	-0.0081	0.0748	-0.0108	0.044	0.0465	0.0063
CPT	0.0348	0.0219		0.1601	0.0488	0.1752	0.0856	0.1192	0.0566	0.1177
JAI	0.0308	0.0178	0.0297		-0.0276	0.0381	0.0331	0.0371	0.1355	0.0879
MAY	0.0446	0.0321	0.0444	0.0395		-0.0161	-0.036	0.0122	-0.0111	-0.0178
MEC	0.0463	0.0341	0.0464	0.0412	0.0562		0.0353	-0.0197	0.0352	0.0413
NOH	0.0436	0.0317	0.0444	0.039	0.0542	0.0563		0.077	0.0476	0.0439
REY	0.031	0.018	0.0306	0.0264	0.0407	0.0424	0.0404		0.0736	-0.0203

Tabla 2.- Medición Media de Divergencia. Los valores en el triángulo arriba a la derecha indican las distancias, en los del triangulo inferior a izquierda representan las desviaciones estándares.

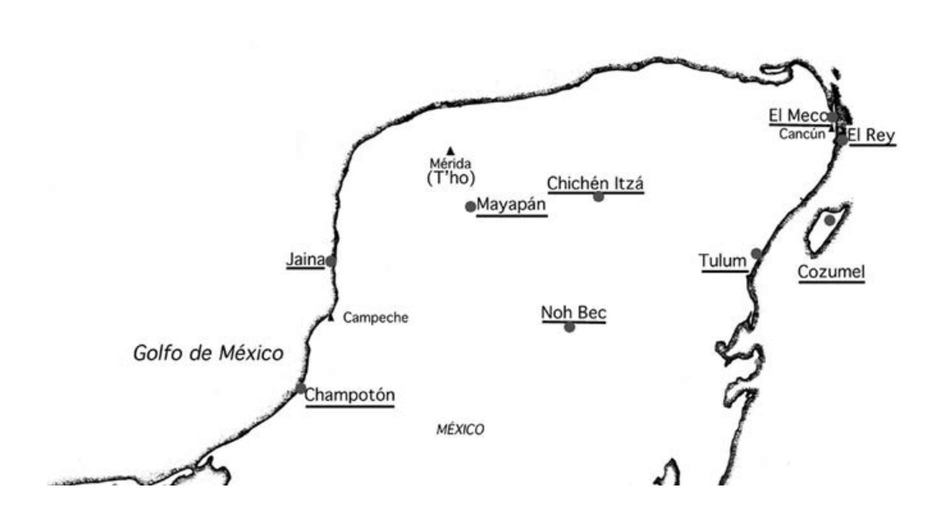


Figura 1.- Mapa de los sitios analizados

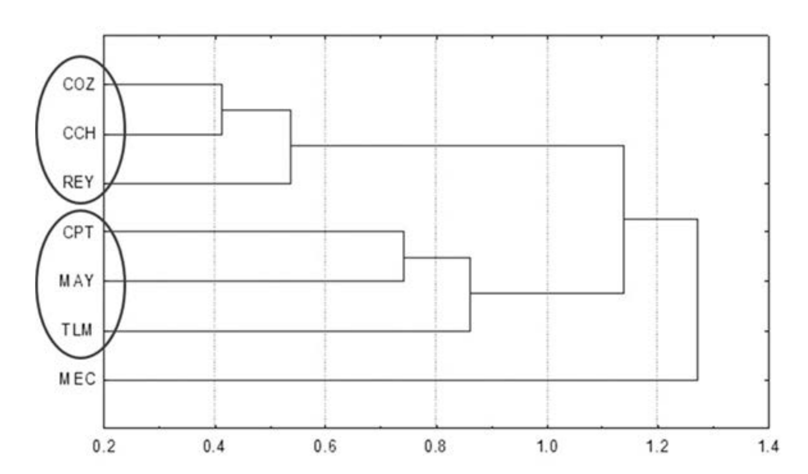


Figura 2.- Análisis de agrupación (cluster) solo con los siete sitios del Posclásico

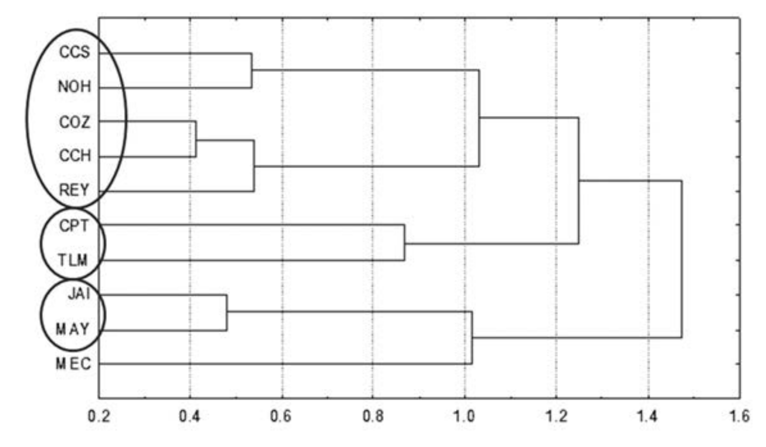


Figura 3.- Análisis de agrupación (cluster) con todos los sitios

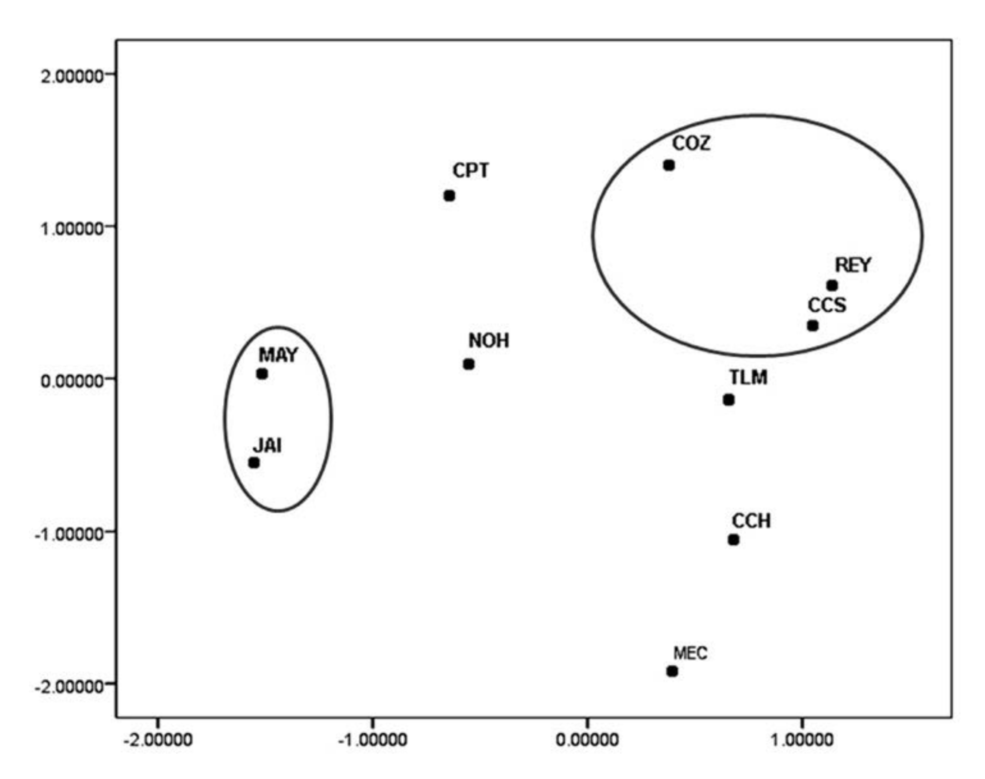


Figura 4.- Diagrama de dispersión del análisis de componentes principales

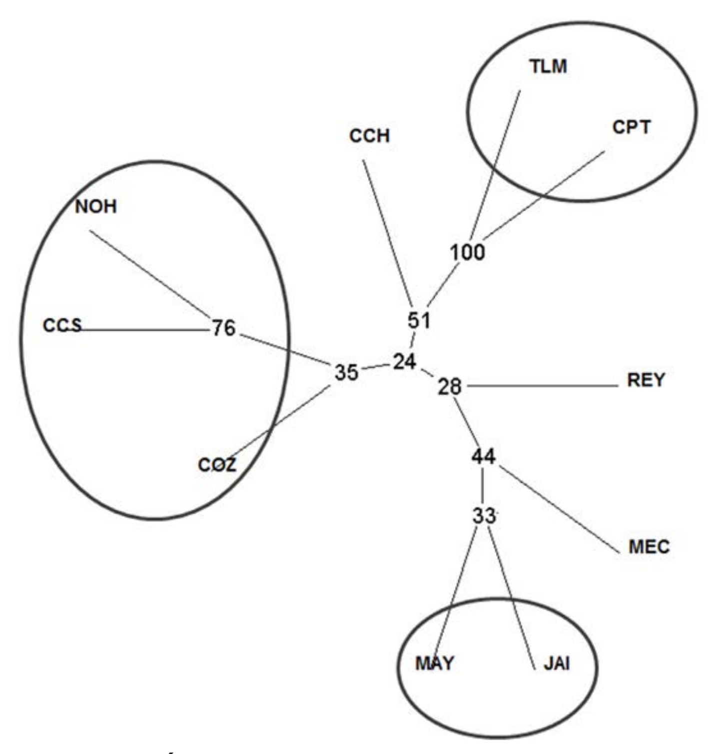


Figura 5.- Árbol sin raíces de la Máxima Semejanza

LA CERÁMICA PRECLÁSICA DE CONSTITUCIÓN, UN SITIO ARQUEOLOGICO AL SUR DE CAMPECHE

Ileana Ancona Aragón
Vicente Suárez Aguilar
Socorro Jiménez Álvarez

Universidad Autónoma de Yucatán
Centro INAH-CAMPECHE
Universidad Autónoma de Yucatán

LA CERÁMICA PRECLÁSICA DE CONSTITUCIÓN, UN SITIO ARQUEOLOGICO AL SUR DE CAMPECHE

Ileana Ancona Aragón
Vicente Suárez Aguilar
Socorro Jiménez Álvarez

Universidad Autónoma de Yucatán
Centro INAH-CAMPECHE
Universidad Autónoma de Yucatán

INTRODUCCIÓN

Hace algunos años (2005) el Centro INAH Campeche llevó a cabo un salvamento arqueológico previo a la modernización de la carretera federal 186, en el tramo que une a los poblados de Escárcega a Xpujil (Figura 1). Durante dicho salvamento se excavaron diversos vestigios arqueológicos, los cuales iban a ser afectados por la construcción de la carretera. En la mayoría de las estructuras intervenidas se recuperaron abundantes materiales cerámicos, por lo que se requirió de un análisis específico con la intención de obtener datos acerca de la cronología y las relaciones culturales de los asentamientos. La cerámica del salvamento Escárcega-Xpujil fue analizada con base al sistema tipo-variedad. Uno de los resultados que se obtuvo con dichos estudios fue que el sitio denominado Constitución 1, presentó una buena muestra de cerámicas fechadas para el periodo Preclásico (Figura 1). La cerámica preclásica de Constitución 1 se encontró en buen estado de conservación, por lo que se lograron distinguir engobes, formas de vasijas y decoraciones. De manera general se puede decir que, este sitio presentó la mejor muestra cerámica del Formativo con respecto a todos los inmuebles excavados de los asentamientos contemplados durante el trabajo de campo. Derivado de este resultado se requirió un estudio más detallado que involucrara datos de los contextos en los cuales se hallaron dichos materiales, así como también, realizar una comparación tipológica con cerámicas del mismo periodo reportadas en otros sitios del área maya.

Una de las desventajas de la cerámica del Preclásico de Constitución 1 es que la mayoría de las estructuras habían sido afectadas y destruidas por diversos factores, tanto naturales como por la acción humana; además de que estos inmuebles fueron ocupados por un largo periodo de tiempo que va del Formativo hasta el Clásico Terminal. De esta forma, las estructuras más tempranas fueron remodeladas y reocupadas en varias épocas, por lo que los materiales cerámicos frecuentemente se encontraron en contextos mezclados. Asimismo, a escasos centímetros de excavación se llegaba a la roca madre. No obstante, y a pesar de tales desventajas, creemos que un análisis tipológico de las cerámicas podría aportar datos importantes en el área y, sobre todo, en lo relativo a las primeras etapas de ocupación humana en la región.

En el área maya, el periodo Preclásico ha sido tema de interés durante las últimas décadas, puesto que las recientes investigaciones han arrojado nuevos datos que evidencian ocupación humana para esa época. En la literatura mesoamericana es bien sabido que hacia el 1400 a.C. ya existían asentamientos complejos en la

costa del Golfo de México (en los actuales estados de Tabasco y Veracruz), en la costa del Pacífico de Chiapas y en la cuenca del Centro de México. En lo que se refiere a la zona maya, solamente se cuenta con escasa evidencia que indica la presencia de pequeños grupos humanos que habitaban Belice y regiones adyacentes, pero aún no se había adoptado la tecnología cerámica ni la vida sedentaria aldeana (Clark et al. 2000:447-449). Antes del periodo "pre-Mamom", el Petén y la península de Yucatán eran territorios escasamente poblados, solo existían pequeños grupos de cazadores y horticultores móviles. En los siglos siguientes, que van aproximadamente del 1000/850 al 700/600 a.C., se puede hablar de la existencia de comunidades con cerámica bien elaborada tanto en el norte de Belice como en algunos sitios de Guatemala como Altar de Sacrificios (Adams 1971; Valdéz et al. 2001). Ya para el lapso comprendido aproximadamente entre los años 700/600 y el 300 a.C., ocurrieron grandes cambios en las tierras bajas mayas debido a que las comunidades se habían integrado en una extensa red de cacicazgos de diversa complejidad. El intercambio a larga distancia de ciertos objetos de cerámica, jade, obsidiana y concha marina adquirió gran importancia, así como también se realizaron grandes construcciones como plataformas, templos y pirámides de mampostería (Clark et al. 2000:456-458). Es en esta época cuando se desarrolla la alfarería Mamom, abarcando principalmente las zonas del sur de Campeche, el Petén guatemalteco y el norte de Belice, así como también pequeñas áreas del norte de Chiapas y Honduras (Smith 1955 (I):1).

Por lo que respecta a la cerámica preclásica del sitio Constitución 1, nos referiremos principalmente a la cerámica del Preclásico Medio (en su faceta tardía) y a la del Preclásico Tardío, debido a que no se tiene evidencia de periodos más tempranos.

EL ASENTAMIENTO PREHISPÁNICO

El sitio arqueológico denominado Constitución 1 se localiza a la altura del kilómetro 83 de la carretera federal número 186, la cual está situada al sur de los estados de Campeche y Quintana Roo. Dicho asentamiento prehispánico se compone de dos conjuntos arquitectónicos, estando ubicado el grupo A unos 80 m al sur de la cinta asfáltica, en tanto que el grupo B se extiende en ambos derechos de vía de la carretera. Al grupo A lo forman cinco montículos orientados de oeste a este (del A-1 al A-5) y dispuestos en torno a una plaza abierta. Además, al poniente de este conjunto y asociado al inmueble A-1, se registró un chultún cuya cámara aparentemente tiene forma de botellón. Cabe señalar que todas las estructuras se desplantan sobre una ligera elevación del terreno natural. Sus dimensiones y arquitectura que incluye piedra labrada y pisos de estuco detectados en las calas de saqueo, indican que es muy probable que constituyan el núcleo del sitio (Suárez 2005).

Cabe indicar que, hacia el norte, entre el montículo A-2 y la carretera federal hay un banco de material de donde se extrajo sascab para su construcción o reparación, lo que probablemente pudo ocasionar la destrucción de varias estructuras que formaban parte de este conjunto. En este trabajo nos centraremos en el conjunto arquitectónico B, el cual estuvo formado por siete estructuras que fueron exploradas durante el salvamento arqueológico.

Estructura B-1

De la estructura B-1 (Figura 1, Tabla 1) no fue posible determinar sus dimensiones originales ni recuperar datos sobre su arquitectura ya que en años anteriores había sido severamente dañada, tanto por la carretera en su lado norte como por el acueducto que viene de Laguna de Alvarado en su costado sur. Sin embargo, la excavación de pozos estratigráficos en ella nos permitió conocer su sistema constructivo y su cerámica recuperada, las épocas de ocupación (Ibídem). En el núcleo de este edificio se hallaron los restos de un entierro muy fragmentado cuyas ofrendas asociadas fueron del tipo cerámico Chilar acanalado: variedad No especifica-

da (grupo Infierno) del Clásico Tardío (Ancona y Suárez 2008). Aunque la estructura B-1 se encontraba bastante afectada, durante la excavación de la misma se recuperaron materiales cerámicos, los cuales permitieron fecharla. El resultado del análisis cerámico indica que los primeros habitantes llegaron durante el Preclásico Medio y continuaron con una ocupación importante durante el Formativo Superior (Figura 2). En el Clásico Temprano y Clásico Tardío la ocupación nuevamente disminuye, no obstante, los entierros hallados en la estructura B-1 se fechan para la última etapa de ocupación (Clásico Tardío). En este inmueble se realizaron dos pozos estratigráficos, sin embargo, el material cerámico recuperado en ellos se encontró alterado, ya que los materiales preclásicos aparecen mezclados con los del Clásico. Por ello la separación se realizó únicamente con base a la tipología cerámica y a la comparación con materiales similares reportados en la literatura del área maya.

**Conjunto de estructuras:
B-2, B-2A, B-2B, B-2C y B-2D**

Las estructuras B-2, B-2A, B-2B, B-2C y B-2D se encontraron sobre una elevación del terreno nivelada artificialmente en sus costados norte y oeste, estando distribuidas alrededor de un espacio abierto que posiblemente funcionaba como patio (Figura 1, Tabla 2). La arquitectura de estos inmuebles es sencilla, de piedras burdas y careadas, con muros bajos que seguramente fungían como soporte a paredes y techos de materiales perecederos. Ubicado hacia el norte del patio, el edificio B-2 es el principal del grupo debido a sus dimensiones y cualidades. Está formado por un basamento rectangular sobre el que desplanta una habitación de planta absidal con fachada al sur, sector en donde también hallamos una terraza adosada. En esta terraza fue localizado un enterramiento humano al interior de una cista. Resultó ser un entierro primario de un individuo adulto colocado en decúbito dorsal extendido el cual estuvo orientado de norte a sur (Suárez et al. 2007). Su ajuar funerario incluyó tres vasijas de los tipos cerámicos Aguila naranja: variedad Dos Hermanos del periodo Clásico Temprano, e Infierno negro: variedad No especificada y Tinaja rojo: variedad Nanzal fechados para el Clásico Tardío (Ancona y Suárez 2008). En esta estructura se obtuvo poca cerámica del Preclásico, presentándose la mayor ocupación para el Clásico Temprano y Clásico Tardío, situación que concuerda con el momento cronológico del entierro hallado en este inmueble (Figura 2).

La estructura B-2A está formada por una plataforma absidal que fue construida sobre la nivelación del terreno a base de piedras burdas y careadas. Sobre la plataforma se edificó un cimiento de planta absidal cuyo acceso debió de estar hacia el oeste, mirando de frente a la estructura B-2B. El edificio B-2A, al igual que la estructura anterior muestra más evidencia cerámica del periodo Clásico que del Formativo, sin embrago, se puede mencionar que los fragmentos preclásicos que se hallaron en dicho inmueble exhiben un buen estado de conservación y demuestran que las primeras etapas de ocupación de la estructura se remontan al Preclásico Medio (Figura 2).

El edificio B-2B fue una plataforma rectangular dispuesta longitudinalmente de este a oeste, asentada sobre la mencionada nivelación del terreno. Por su disposición con respecto al conjunto, su acceso debió hallarse hacia el oriente y, el espacio de la terraza situado al oeste de su muro posterior, probablemente fue utilizado como posible área de actividad (Suárez 2005). Cabe mencionar que hacia el costado norte se recuperaron dos metates completos. A este edificio estuvo asociado un entierro acompañado de una vasija del tipo Achote negro: variedad Achote del Clásico Terminal (Ancona y Suárez 2008).

Por otra parte, la estructura B-2C es una plataforma de planta circular de 5 m de diámetro y aproximadamente 30 cm de altura. Su muro está formado por una sola hilada de piedras careadas unidas en sus juntas por medio de cuñas (Suárez 2005). Esta estructura es de particular importancia debido a que en ella

predominó la cerámica del Preclásico. Los resultados del análisis cerámico indican que se dio una relevante ocupación durante el Preclásico Medio y Preclásico Tardío, posteriormente se da un descenso en el Clásico Temprano y una reocupación significativa durante el Clásico Tardío y Clásico Terminal (Figura 2). Un hallazgo importante se dio debajo de una de las piedras que formaban el muro de la plataforma circular denominada B-2C, debido a que se encontró un entierro secundario infantil depositado en una vasija (Suárez et al. 2007) del tipo cerámico Aguila naranja: variedad Dos Hermanos cuya cronología corresponde al Clásico temprano (Ancona y Suárez 2008).

En un área próxima a un arrimo producto de los trabajos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el lugar, se descubrieron los restos de una posible plataforma a la cual se denominó B-2D y de la que tan solo pudimos apreciar un par de alineamientos de piedras careadas. A pesar del mal estado de conservación de esta estructura se obtuvo material cerámico con el cual se logró fecharla. La mayor ocupación de la estructura B-2D se dio en el Preclásico Medio, disminuyendo para el Preclásico Tardío y Clásico Temprano, en tanto que sólo unos escasos fragmentos representan al Clásico Tardío (Figura 2). Es posible suponer que la estructura B-2D fuera una de las primeras construcciones de este conjunto arquitectónico, pero no muestra grandes remodelaciones en los periodos siguientes.

Estructura B-3

La estructura B-3 fue construida sobre una nivelación artificial que sirvió de base por lo menos a una plataforma con muros elaborados con grandes piedras careadas (Figura 1, Tabla 3). Es probable que la forma de esta fuera rectangular, puesto que los restos de la misma delimitan un espacio orientado longitudinalmente de este a oeste. La plataforma sostenía una construcción de planta absidal de 5 m de largo por 3.50 de ancho, de cuyo cimiento se conservaron algunas piedras y, de acuerdo a su orientación, su acceso debió estar por el lado sur. Este cimiento absidal probablemente soportaba un techo de huano y paredes de bajareque. Hacia el costado norte de la nivelación fueron localizados tres entierros dentro de sus respectivas cajas mortuorias (Suárez 2005). La ofrenda de uno de ellos del tipo cerámico Infierno negro: variedad No especificada lo fecha para el periodo Clásico Tardío. Otra ofrenda, probablemente constructiva, consta de una vasija del tipo Tinaja rojo: variedad Nanzal, también del Clásico Tardío (Ancona y Suárez 2008). De acuerdo al estudio de la cerámica, la estructura B-3 presenta su mayor etapa de ocupación para el Clásico Temprano, pero también cuenta con una muestra significativa del Clásico Tardío, además de que los entierros humanos se asocian a esta época. Pero estos datos no minimizan la importancia del Preclásico en la estructura B-3, ya que gran cantidad de tiestos representan una ocupación significativa para el Preclásico Medio y en menor frecuencia para el Preclásico Tardío (Figura 2).

DESCRIPCIÓN DE LA CERÁMICA PRECLÁSICA DEL SITIO

Esta investigación aborda la cerámica preclásica del sitio de Constitución 1, abarcando específicamente a los periodos Preclásico Medio y Preclásico Tardío. Cuando se trata del Preclásico Medio (aproximadamente 1000-300 a.C.) es importante apuntar que se divide en dos fases. La fase temprana va del 1000 al 700/600 a.C. y principalmente se le identifica con la cerámica del complejo Swasey del norte de Belice y con la cerámica del complejo Xe del Petén guatemalteco, por mencionar algunas. En cuanto a la fase tardía, esta se relaciona con la cerámica del complejo Mamom que se desarrolló en varios sitios del sur de Campeche, en el Petén de Guatemala y el norte de Belice. La fase tardía del Preclásico Medio es fechada entre el 700/600 y el 300 a.C. (Valdéz 2001:86-87). Esta etapa se distingue principalmente por la evidencia cerámica y para esta época es posible hablar de una complejidad social y de grandes contactos

e interacción entre los diversos asentamientos del área maya (Smith 1955 (I):5, 21).
Como ya se mencionó, la cerámica más temprana del sitio Constitución 1 es fechada para la fase tardía del Preclásico Medio, que corresponde al horizonte Mamom. En términos generales, la cerámica Mamom se caracteriza principalmente por mostrar engobes bien adheridos a las paredes, con un acabado ceroso en color rojo, negro o crema. También, fue común la cerámica sin engobe que por lo general se presenta casi exclusivamente en forma de ollas (Smith 1955 (I):21-22).

Con base al sistema tipo-variedad, la cerámica preclásica de Constitución 1 es similar a las cerámicas de los horizontes Mamom y Chicanel reportadas en los sitios del Petén guatemalteco-campechano. Predominan aquéllas con engobe de los grupos Joventud, Pital y Chunhinta, y la cerámica sin engobe perteneciente al grupo Achiotes (Figuras 3, 4, 5, 6, 7). La cerámica temprana de Constitución 1, de los grupos ya mencionados, es similar a la de sitios como Uaxactún (Smith y Gifford 1966:170), Tikal (Culbert 1993:5), Nakbé (Forsyth 1993:34-35), El Mirador (Forsyth 1989:13), Ceibal (Sabloff 1975:61), Altar de Sacrificios (Adams 1971:20-21) Becán (Ball 1977:17), Calakmul (Boucher y Dzul 2006:588; Domínguez 1994:23) y Balamkú (Boucher y Dzul 2001: 40-53; Pierrebourg, 2003:335, 2004:363).

En el grupo Joventud (Figuras 3 y 4) predominan las formas de cajetes de grandes dimensiones con el borde saliente, las ollas de forma globular con el cuello de paredes curvas y divergentes, y los tecomates. La decoración principal es el engobe monocromo de color rojo (tipo Joventud rojo), y en menor frecuencia se reportan fragmentos decorados con diseños incisos, achaflanados o modelados. La decoración incisa (tipo Guitara inciso) se presenta a modo de líneas horizontales y circunferenciales en el borde de los tecomates, o bien, en la parte interior del borde saliente de los grandes cajetes. Por su parte, la decoración achaflanada (tipo Desvario achaflanado) es común en las paredes exteriores de los tecomates o cajetes, formando líneas horizontales cerca del borde.

En el grupo Pital (Figuras 5 y 6), las formas de vasijas son similares a las del grupo Joventud y predominan las decoraciones de engobe monocromo de color crema (tipo Pital crema) y un acabado con bicromía crema y rojo (tipo Muxanal rojo sobre crema). En menor grado se reportaron tiestos que muestran una superficie de color rojo y crema, combinada con diseños incisos (tipo Loche bicromo inciso) o achaflanados (tipo Xoxche achaflanado). Es importante destacar que en las colecciones de Constitución 1 se presentaron dos maneras de combinar los colores rojo y crema en el grupo Pital. Una de ellas es la más común en otros sitios del área maya y se distingue por exhibirse en áreas o sectores bien definidos de color rojo y otras áreas de color crema. Es decir, la decoración de bicromía rojo y crema se hace con una intención de formas, secciones o figuras geométricas que muestran dos colores bien definidos. Por otra parte, la segunda manera está más restringida a los sitios estudiados y se caracteriza por realizarse como una técnica de doble engobe en toda la vasija. Esta técnica da la impresión de que primero se aplicó un engobe de color crema y sobre éste se dispuso otro engobe de color rojo, de tal forma que al desprenderse el engobe rojo se deja al descubierto el engobe crema. En esta técnica decorativa no se ven áreas definidas o diseños de figuras que combinen los dos colores, más bien, se ven secciones no uniformes de engobes de color rojo y crema. Como resultado del análisis tipo-variedad aplicado a la cerámica del grupo Pital, aquellos tiestos que combinan los colores crema y rojo de manera bien definida se les clasificó como tipo Muxanal rojo sobre crema: variedad Comprimido mientras que a los fragmentos que combinan los colores (rojo y crema) a modo de una técnica de doble engobe se les nombró como tipo Muxanal rojo sobre crema: variedad Base crema (Figura 5).

La cerámica con engobe negro fue la menos frecuente y se le incorporó dentro de la tipología del grupo Chunhinta (Figura 7). En este grupo cerámico predominan los tecomates

y los cajetes de grandes dimensiones decorados con un engobe monocromo de color negro (tipo Chunhinta negro). En menor frecuencia se encontraron fragmentos que corresponden a la forma de tecomates decorados con diseños incisos en sentido horizontal y circunferenciales al borde.

Con respecto a la cerámica sin engobe, ésta fue clasificada como grupo Achiotes (Figura 8) y se presenta en la forma de ollas de forma globular con el cuello corto y de paredes curvas y divergentes. Estas ollas por lo general muestran un acabado de superficie con un alisado de manera burda del mismo color que la pasta (tipo Achiotes sin engobe), o bien, presentan estrías poco profundas en las paredes exteriores del cuerpo de las ollas (tipo Sapote estriado). La decoración estriada también se puede presentar en las paredes exteriores del cuello de las ollas, a modo de diseños en sentido vertical (tipo Sapote estriado: variedad Rastro). Estas ollas decoradas con incisiones verticales en el cuello se asocian a contextos del Preclásico Tardío, como por ejemplo en el sitio de Becán (Ball 1977:13).

De particular significado fue el hallazgo de unos cuantos fragmentos de vasijas en forma de botellón monopodio (Figura 7 d-f). Estas formas no son frecuentes en la región del Petén guatemalteco-campechano pero se han reportado en varias áreas de Mesoamérica en periodos tempranos, por lo que autores como George Brainerd (1958:48, 170) y William Folan (1970:68-69) fechan a estas vasijas para el Preclásico Temprano o por lo menos para la fase temprana del Preclásico Medio. La forma peculiar de botellón monopodio ha sido descrita por Brainerd (1958) y Folan (1970) en el norte de Yucatán y se presenta principalmente en la vajilla "Patter Burnished". La vajilla Patter Burnished se considera una de las vajillas más tempranas de la península de Yucatán y se describe como "cerámica cuya decoración consiste en bruñir ciertas áreas -franjas anchas o angostas, líneas o achurado diagonal- que hace contraste con lo mate de las áreas no pulidas" (Folan 1970:68). Sin embargo, otros investigadores como Wyllys Andrews V y William Ringle (1992:10-11) consideran que, aunque estas formas son tempranas, no son anteriores a la fase tardía del Preclásico Medio (700/600-300 a.C.) y pueden pertenecer al complejo Nabanché Temprano del norte de Yucatán. Es importante señalar que en las colecciones del sitio Constitución 1 los fragmentos de botellón monopodio no se presentan en la cerámica Patter Burnished, sino que aparecen en los tipos con engobe como Joventud rojo, Pital crema y Chunhinta negro. Estas formas de vasijas no solamente han sido reportadas en sitios del norte de Yucatán, sino también en sitios de Campeche como Edzná (Forsyth 1983:31, figura 7 dd) y la región de los Chenes (Góngora y Jiménez 2008). No obstante, cabe destacar que estas formas de vasijas solamente se reportan en escasas cantidades, por lo que se puede tratar de formas restringidas aunque su presencia indica algún tipo de contacto cultural.

Otra de las formas raras que se encontró en las muestras del Preclásico en Constitución 1 fueron las vasijas con vertedera. Por comparación con otros materiales, es posible suponer que se trata de una forma de olla con vertedera (Figura 7 g). En nuestras colecciones solamente obtuvimos las vertederas con un engobe monocromo de color rojo (tipo Joventud rojo) o negro (Chunhinta negro). Las formas de ollas con vertedera están presentes en sitios del norte de Yucatán como Flor de Mayo (Ancona 2007) y El Mirador II (Jiménez y Ancona 2009); en la región de los Chenes (Góngora y Jiménez 2008) y en el valle de Belice (Ball y Taschek 2003:201). Estas formas de vasijas son fechadas para el Preclásico Medio en la mayoría de los sitios reportados, lo que concuerda con la cronología establecida en el sitio Constitución 1.

Por lo que respecta al Preclásico Tardío, podemos mencionar que esta cerámica se asocia al horizonte cerámico Chicanel predominando los grupos Sierra, Flor y Polvero, empero, continuó en uso la cerámica sin engobe del grupo Achiotes.

Las cerámicas de los grupos Sierra, Flor y Polvero (Figuras 8 y 9) se caracterizan por mostrar formas de cajetes de silueta compuesta o

con reborde labial o medial. Estas vasijas principalmente fueron decoradas con un engobe monocromo de color rojo, crema o negro, según sea el caso. En el grupo Sierra también estuvieron presentes las decoraciones incisas (Laguna Verde inciso) y acanaladas (Altamira acanalado), en tanto que en el grupo Flor se presentó la decoración de pintura roja sobre el engobe crema (Mateo rojo sobre crema). En lo que respecta al grupo Polvero, la decoración más frecuente fue el engobe de color negro (tipo Polvero negro). De manera general se puede mencionar que la cerámica del Preclásico Tardío de Constitución 1 pertenece a la esfera Chicanel.

COMENTARIOS FINALES

Los resultados del análisis cerámico en conjunto con los datos de la arquitectura de las estructuras del sitio Constitución 1 indican que dicho asentamiento inició su ocupación durante el Preclásico Medio. Sin embargo, la mayoría de estas estructuras fueron ocupadas durante el Clásico Temprano y Clásico Tardío por lo que mucha de la arquitectura más temprana fue modificada.

En el conjunto arquitectónico B, es importante mencionar que las estructuras B-2C y B-2D muestran cimientos circulares, reportando además, cantidades significativas de cerámica del Preclásico Medio. Posiblemente estas estructuras fueron reocupadas en los periodos siguientes pero no con la misma intensidad que el resto de los inmuebles de este grupo arquitectónico.

Con respecto a la estructura B-1, se puede mencionar que el periodo de mayor ocupación ocurrió durante el Preclásico Tardío, en tanto que para la estructura B-3 el auge se dio en el Clásico Temprano; no obstante, se hallaron cantidades significativas de materiales del Preclásico Medio.

De manera general, también podemos sugerir que la cerámica del sitio Constitución 1 es similar a la cerámica de otros sitios del Petén Guatemalteco – Campechano, es decir, que pertenece a la esfera Mamom del Preclásico Medio y a la esfera Chicanel que predominó durante el Formativo Superior.

Desde luego, Constitución 1 no es el único asentamiento prehispánico que reporta evidencias ocupacionales tan tempranas en el área sur de Campeche, pero sin duda es el sitio con mayor cantidad y mejores ejemplares cerámicos en el área estudiada dentro de los trabajos de salvamento arqueológico entre Escárcega y Xpujil.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, Richard
1971 The Ceramic of Altar de Sacrificios. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Vol. 63, No 1, Cambridge, Published by Peabody Museum, Harvard University.

Andrews E. Willys V y William M. Ringle
1992 "Los mayas tempranos en Yucatán: investigaciones arqueológicas en Komchén", Mayab 8:5-17, Madrid, Sociedad Española de Estudios Mayas.

Ancona Aragón, Iliana
2007 Informe del Análisis Cerámico del Sitio "Flor de Mayo", Mérida, Yucatán. Archivo técnico, Mérida, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Ancona Aragón, Iliana y Vicente Suárez Aguilar
2008 Informe del Análisis Cerámico y Catálogo de Vasijas del Salvamento Arqueológico en la Carretera Escárcega-Chetumal, tramo Escárcega-Xpujil, Campeche. Temporada 2005. Archivo técnico, Campeche, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Ball, Joseph W.
1977 The Archaeological Ceramics of Becan, Campeche, Mexico. Middle American Research Institute, New Orleans, Tulane University.

Ball, Joseph y Jennifer Taschek
2003 "Reconsidering the Belize Valley Preclassic. A case for multiethnic interaction in the development of a regional culture tradition", Ancient Mesoamerica 14: 179-217, Cambridge, Cambridge University Press.

Boucher, Sylviane y Sara Dzul Góngora
2001 "Las secuencias constructiva y cerámica de la Estructura 1, Plaza B, del Grupo Central de Balamkú, Campeche, México", Los Investigadores de la Cultura Maya 9, tomo I:39-54, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

2006 "La secuencia tipológica preliminar de la cerámica del proyecto arqueológico Calakmul, Campeche (temporadas 1995-2000)", Los Mayas de Ayer y Hoy. Memorias del Primer Congreso Internacional de Cultura Maya, (editado por A. Barrera Rubio y R. Gubler),

tomo I:584-616, México, Gobierno del Estado de Yucatán, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Brainerd, George W.
1958 The archaeological ceramics of Yucatan. Anthropological Record, Vol. 19, Berkeley and Los Angeles, University of the California.
Clark, John, Richard Hansen y Tomas Pérez Suárez
2000 "La zona Maya en el Preclásico", Historia Antigua de México, pp. 437-510, L. Manzanilla y L. López Lujan, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Culbert, T. Patrick
1993 The Ceramics of Tikal: vessels from the burials, caches and problematical deposits. Tikal report no. 25. Part A. W. Coe & W. Haviland eds. The University Museum, Monograph 81, Philadelphia, University of Pennsylvania.

Folan, William
1970 "Un botellón monopodio del centro de Yucatán, México", Estudios de cultura maya III:67-75, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Forsyth, Donald W.
1983 Investigation at Edzná, Campeche, México, Vol. 2: Ceramics papers of the New World Archaeological Foudation, Number 46, Provo, Brigham Young University.

1989 The Ceramics of El Mirador, Peten, Guatemala, El Mirador Series, Part 4. Papers of the New World Archaeological Foundation, Number 63, Provo, Brigham Young University.

1993 "The ceramic sequence at Nakbe, Guatemala", Ancient Mesoamerica 4 (1), Cambridge, Cambridge Press.

Góngora Cetina, Dulce y Socorro Jiménez Álvarez
2008 Informe del análisis cerámico del proyecto Hopelchén - Pakchén 2008. Mecanuscrito inédito, Informe técnico entregado al director del proyecto Arqlgo. Antonio Benavides Castillo, Campeche, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Jiménez Álvarez, Socorro e Iliana Ancona Aragón
2009 Informe del Análisis Cerámico del Sitio "El Mirador II", Mérida, Yucatán. Archivo técnico, Mérida, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Pierrebourg, Fabienne de
2003 "La Cerámica de Balamkú desde el Preclásico hasta el Clásico Temprano" Los Investigadores de la Cultura Maya 11, tomo II: 334-353, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

2004 "La secuencia cerámica preliminar de Balamkú, Campeche, México", XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2003 (editado por J. P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp. 345-362, Guatemala, Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

Sabloff, Jeremy
1975 Excavation al Seibal: ceramics. Memoirs of the Peabody Museum, of Archaeological and Ethnology, Vol. 13, No. 2, Cambridge, Harvard University.

Smith, Robert E.
1955 Ceramic Sequence at Uaxactun, Guatemala. Middle American Research Institute, Publication No. 20, Vol. 1, New Orleans, Tulane University.

Smith, Robert E. and James C. Gifford
1966 Maya Ceramics Varieties, Types and Wares at Uaxactun. Supplement to Ceramic Sequence at Uaxactun, Guatemala. Middle Amarican Research Institute, Publication No. 24, New Orleans, Tulane University.

Suárez Aguilar, Vicente
2005 Informe de Actividades del Salvamento Arqueológico en la carretera Escárcega - Chetumal, Tramo Escárcega - Xpujil, Campeche. Temporada 2005. Archivo técnico, Campeche, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Suárez Aguilar, Vicente, Albertina Ortega Palma, David Salazar Aguilar y Eyden Navarro Martínez
2007 "Hallazgos Arqueológicos y Osteológicos a la vera de la carretera Escárcega-Xpujil, Campeche". En: Los Investigadores de la Cultura Maya 15, Tomo I:103-118, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

Valdez, Fred, Lauren Sullivan y David McDow
2001 "Cerámicas mayas tempranas del norte de Belice: influencias externas", XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2000 (editado por J. P. Laporte, A.C. Suasnávar y B. Arroyo), pp. 86-92, Guatemala, Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

TABLA 1 SITIO: CONSTITUCIÓN 1 KILÓMETRO 83+050 ESTRUCTURA B-1				
HORIZONTE CERÁMICO	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FREC.
TEPEU 1 y 2 CLÁSICO TARDÍO (600-800 D.C.)	Becanchen	Becanchen café	Becanchen	8
	Zacatel	Zacatel crema policromo	Zacatel	1
	Chimbote	Chimbote crema policromo	Chimbote	1
	Palmar	Palmar naranja policromo	Palmar	1
	Encanto	Encanto estriado	Encanto	16
	Infierno	Infierno negro	Infierno	70
		Chilar acanalado	Chilar	5
		Carro modelado	Carro	4
	Tinaja	Tinaja rojo	Nanzal	44
	Molino	Molino negro	No especificada	42
TZAKOL CLÁSICO TEMPRANO (250-600 D.C.)	Batres	Batres rojo	Batres	5
		Langostino rojo	Langostino	34
	Aguila	Aguila naranja	Aguila	30
		Aguila naranja	Dos Hermanos	257
		Pita inciso	Pita	2
	Pucte	Chorro acanalado	Chorro	2
	Balanza	Balanza negro	Balanza	18
		Discordia negro	Discordia	2
		Paradero acanalado	Paradero	2
	Quintal	Triunfo estriado	Triunfo	395
CHICANEL PRECLÁSICO TARDÍO (300 A.C.-250 D.C.)	Escobal	Escobal rojo sobre bayo	No especificada	1
	Polvero	Polvero negro	Polvero	1
	Flor	Flor crema	Flor	2
		Mateo rojo sobre crema	Mateo	2
	Achiotes	Sapote estriado	Rastro	212
	Sierra	Sierra rojo	Sierra	34
		Ciego compuesto	Ciego	3
MAMON PRECLÁSICO MEDIO (700/600-300 A.C.)	Joventud	Joventud rojo	No especificada	55
		Guitara inciso	Ranurada	7
	Pital	Pital crema	No especificada	5
			TOTAL	1,261

TABLA 2 CONSTITUCIÓN 1, KILÓMETRO 83+300 ESTRUCTURAS B-2, B-2A, B-2B, B-2C, B-2D				
HORIZONTE CERÁMICO	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FREC.
TEPEU 3 CLÁSICO TERMINAL (800-1000 D.C.)	Achote	Achote negro	Achote	8
	Altar	Altar naranja	Altar	9
	Tancachacal	Tancachacal pizarra	Tancachacal	17
	Traino	Traino cafe	Traino	11
	Maquina	Maquina café	Maquina	1
	Tinaja	Tinaja rojo	Tinaja	10
	Cambio	Cambio sin engobe	Cambio	6
TEPEU 1 Y 2 CLÁSICO TARDÍO (600-800 D.C.)	Corona	Corona rojo	Corona	1
	Becanchen	Becanchen café	Becanchen	21
	Chimbote	Chimbote crema policromo	Chimbote	1
	Sayan	Sayan rojo sobre crema	Sayan	1
	Palmar	Palmar naranja policromo	Palmar	1
	Encanto	Encanto estriado	Encanto	791
	Infierno	Infierno negro	Infierno	54
		Camelita inciso	Carmelita	2
		Carmelita inciso	Ranurada	6
	Tinaja	Corozal inciso	Corozal	1
		Chinja impreso	Chinja	1
		Tinaja rojo	Nanzal	44
		Tinaja rojo	tinaja	10
	Saxche	Sayan rojo sobre crema	Sayan	1
		Dzaptun naranja policromo	Dzaptun	1
TZAKOL CLÁSICO TEMPRANO (250-600 D.C.)	Maxcanu	Maxcanu bayo	No especificada	42
	Batres	Batres rojo	Batres	1
		Langostino rojo	Langostino	21
	Aguila	Aguila naranja	Aguila	10
		Aguila naranja	Dos Hermanos	661
		Pita inciso	Pita	1
		Dos Arroyos naranja policromo	Dos Arroyos	1
	Balanza	Balanza negro	Balanza	16
	Ciricote	Ciricote compuesto	Ciricote	1
	Quintal	Triunfo estriado	Triunfo	448
	Iberia	Iberia naranja	Iberia	13
CHICANEL PRECLÁSICO TARDÍO (300 A.C.-250 D.C.)	Polvero	Polvero negro	Polvero	3
	Flor	Flor crema	Flor	26
		Accordian inciso	Accordian	1
		Mateo rojo sobre crema	Mateo	1
	Achiotes	Sapote estriado	Rastro	10
	Sierra	Sierra rojo	Sierra	339
		Laguna verde inciso	Laguna verde	4
		Ciego compuesto	Ciego	6
		Hongo compuesto	Hongo	1
	No designado	Esp. Preclasico, decoración batic		1
MAMOM PRECLÁSICO MEDIO (700/600-300 A.C.)	No designado	Preclasico engobe rojo	Pasta blanca	19
	Chunhinta	Chunhinta negro	Chunhinta	16
		Desprecio inciso	Desprecio	2
	Joventud	Joventud rojo	No especificada	242
		Guitara inciso	No especificada	44
		Guitara inciso	Ranurada	9
		Desvario achaflanado	No especificada	5
	Pital	Pital crema	No especificada	109
		Muxanal rojo sobre crema	Comprimido	90
		Loche bicromo inciso	Loche	18
		Loche bicromo inciso	Base crema	7
		Xoxche achaflanado	Xoxche	9
		Paso Danto inciso	No especificada	4
	Achiotes	Achiotes sin engobe	Achiotes	306
			TOTAL	3,485

TABLA 3 CONSTITÚCIÓN 1 KILÓMETRO 83+350, ESTRUCTURA B-3				
HORIZONTE CERÁMICO	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FREC.
TEPEU 3 CLÁSICO TERMINAL (800-1000 D.C.)	Ticul	Ticul pizarra delgada	Ticul	1
	Achote	Achote negro	Achote	9
	Tancachacal	Tancachacal pizarra	Tancachacal	2
	Traino	Traino cafe	Traino	9
	Tinaja	Tinaja rojo	Tinaja	18
	Cambio	Cambio sin engobe	Cambio	2
TEPEU 1 Y 2 CLÁSICO TARDÍO (600-800 D.C.)	Becanchen	Becanchen café	Becanchen	19
	Chimbote	Moro naranja policromo	Moro	2
	Sayan	Sayan rojo sobre crema	Sayan	4
	Encanto	Encanto estriado	Alambre	10
		Encanto estriado	Encanto	365
		Encanto estriado	Impresa	3
		Encanto estriado	Rayado	1
	Infierno	Infierno negro	Infierno	172
		Camelita inciso	Carmelita	4
		Carmelita inciso	Ranurada	5
		Chilar acanalado	Chilar	5
		Tres Micos impreso	No especificada	2
		Gubiado inciso		1
	No designado	Foraneo con mica	Escarcha	3
	Molino	Molino negro	No especificada	6
	Tinaja	Corozal inciso	Corozal	1
		Chinja impreso	Chinja	2
		Tinaja rojo	Nanzal	56
		Tinaja rojo	Tres Hermanas	16
	Saxche	Saxche anaranjado policromo	Saxche	5
TZAKOL CLÁSICO TEMPRANO (250-600 D.C.)	Maxcanu	Maxcanu bayo	No especificada	5
		Tacopate chorreado sobre café	Tacopate	3
	Batres	Batres rojo	Batres	2
		Langostino rojo	Langostino	27
	Aguila	Aguila naranja	Aguila	22
		Aguila naranja	Dos Hermanos	997
		Pita inciso	Pita	1
		Nitan compuesto	No especificada	4
	Balanza	Balanza negro	Balanza	3
	Ciricote	Ciricote compuesto	Ciricote	1
	Quintal	Triunfo estriado	Triunfo	755
CHICANEL PRECLÁSICO TARDÍO (300 A.C.-250 D.C.)	Zapatista	Zapatista chorreado sobre café	Café crema	2
		Zapatista chorreado sobre café	Roja	1
	Polvero	Polvero negro	Polvero	4
	Flor	Flor crema	Flor	5
	Achiotes	Sapote estriado	Rastro	261
	Sierra	Sierra rojo	Sierra	145
		Laguna verde inciso	Laguna verde	2
	No designado	Preclasico engobe rojo	Pasta blanca	16
MAMOM PRECLÁSICO MEDIO (700/600-300 A.C.)	Chatel	Chatel naranja rojo	Chatel	41
	Chunhinta	Chunhinta negro	Chunhinta	36
	Joventud	Joventud rojo	No especificada	477
		Guitara inciso	No especificada	1
		Guitara inciso	Ranurada	36
		Esp. inciso y punzado		1
		Esp. modelado		2
	Pital	Pital crema	No especificada	98
		Muxanal rojo sobre crema	Comprimido	105
		Muxanal rojo sobre crema	Base crema	56
		Loche bicromo inciso	Loche	24
		Loche bicromo inciso	Base crema	42
		Xoxche achaflanado	Xoxche	1
		Paso Danto inciso	No especificada	4
	Achiotes	Achiotes sin engobe	Achiotes	141
			TOTAL	4,076

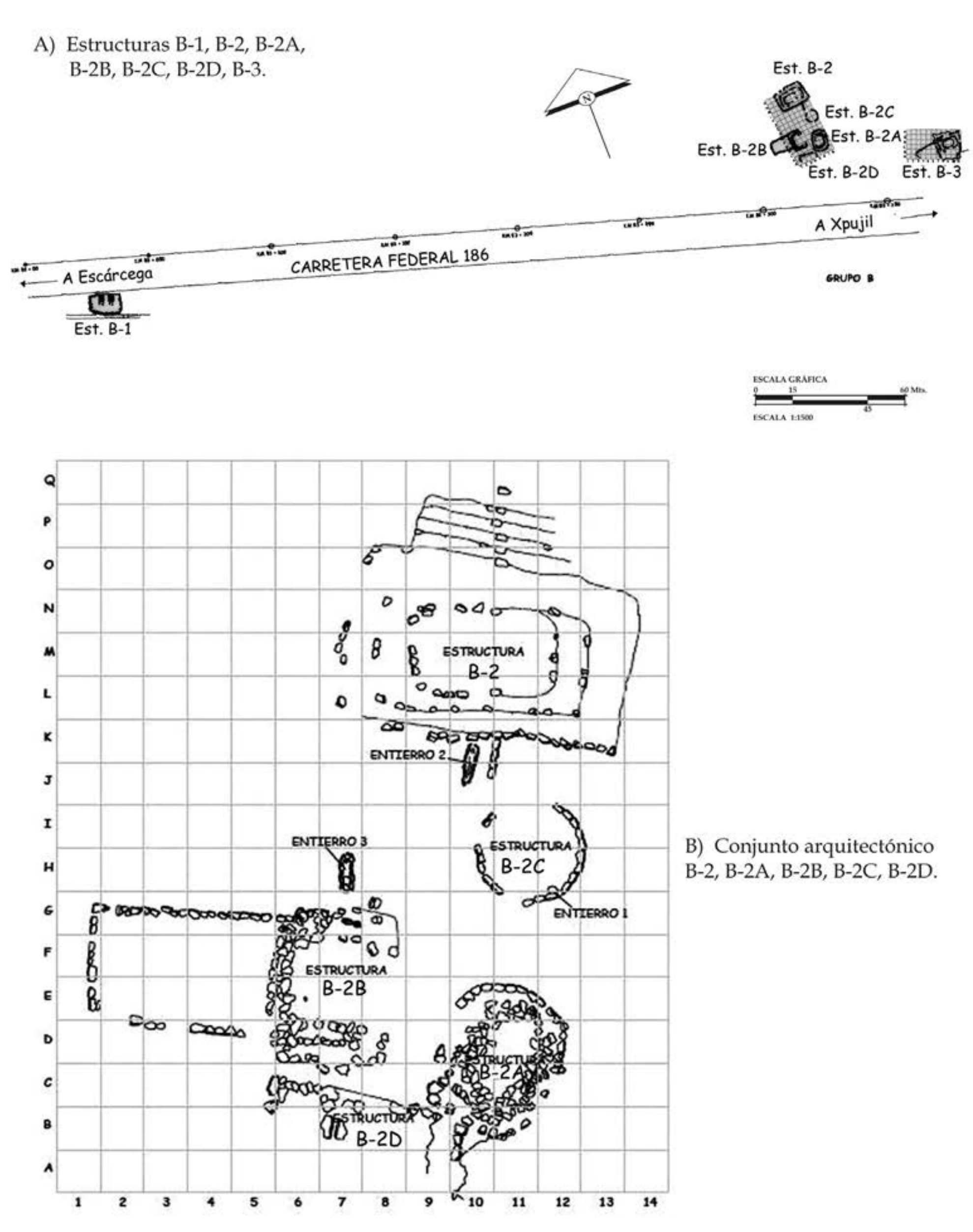


Figura 1. Ubicación de la estructura B-1, B-2, B-2ª, B-2B, B-2C, B-2D, B-3, sobre la caretera federal 186 en el estado de Campeche.

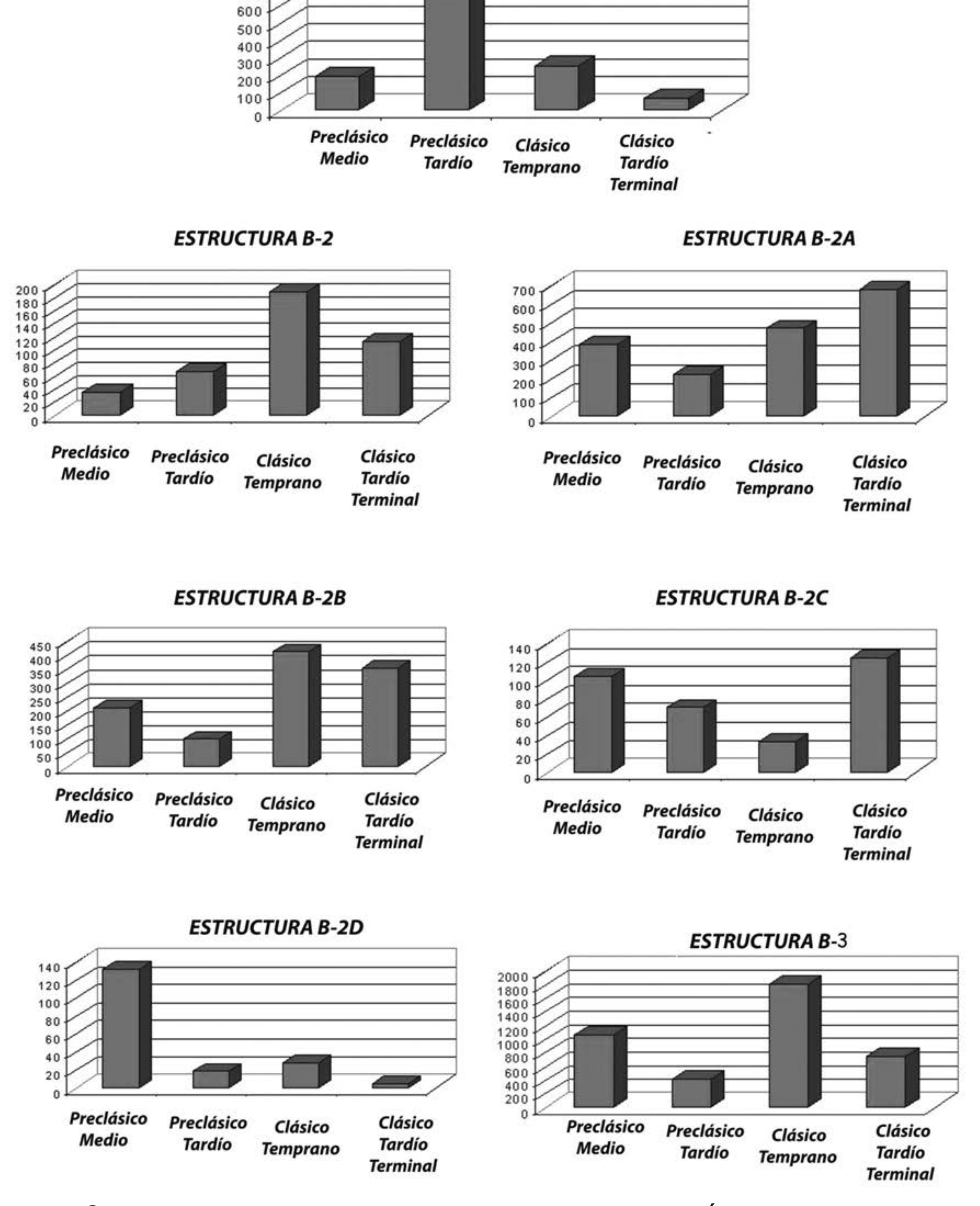


Figura 2. Graficas que ilustran las cantidades de materiales cerámicos por periodos cronológicos hallados en cada una de las estucturas del sitio Constitución 1.

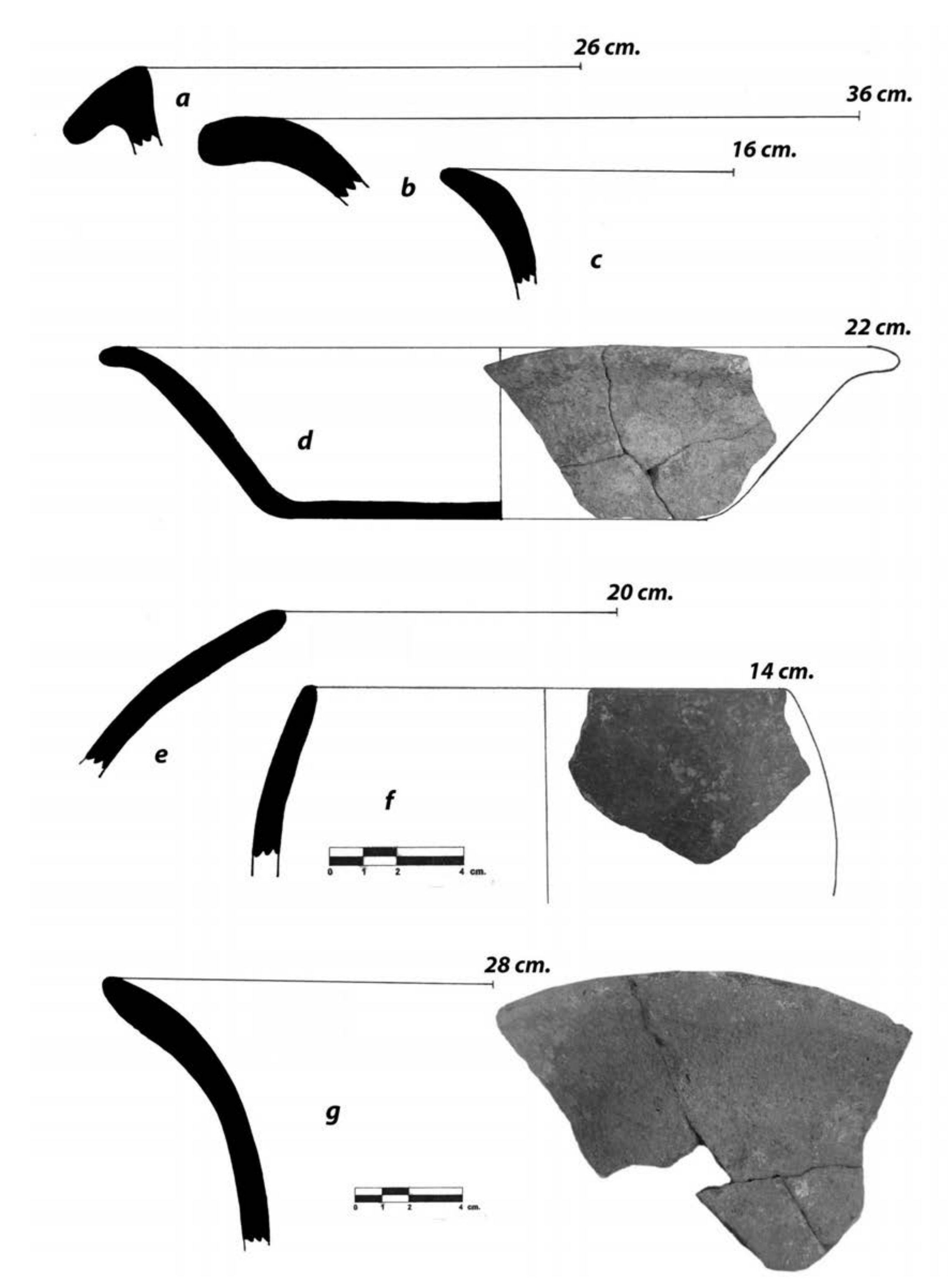


Figura 3. A-g) tipo Joventud rojo: variedad No es especificada.

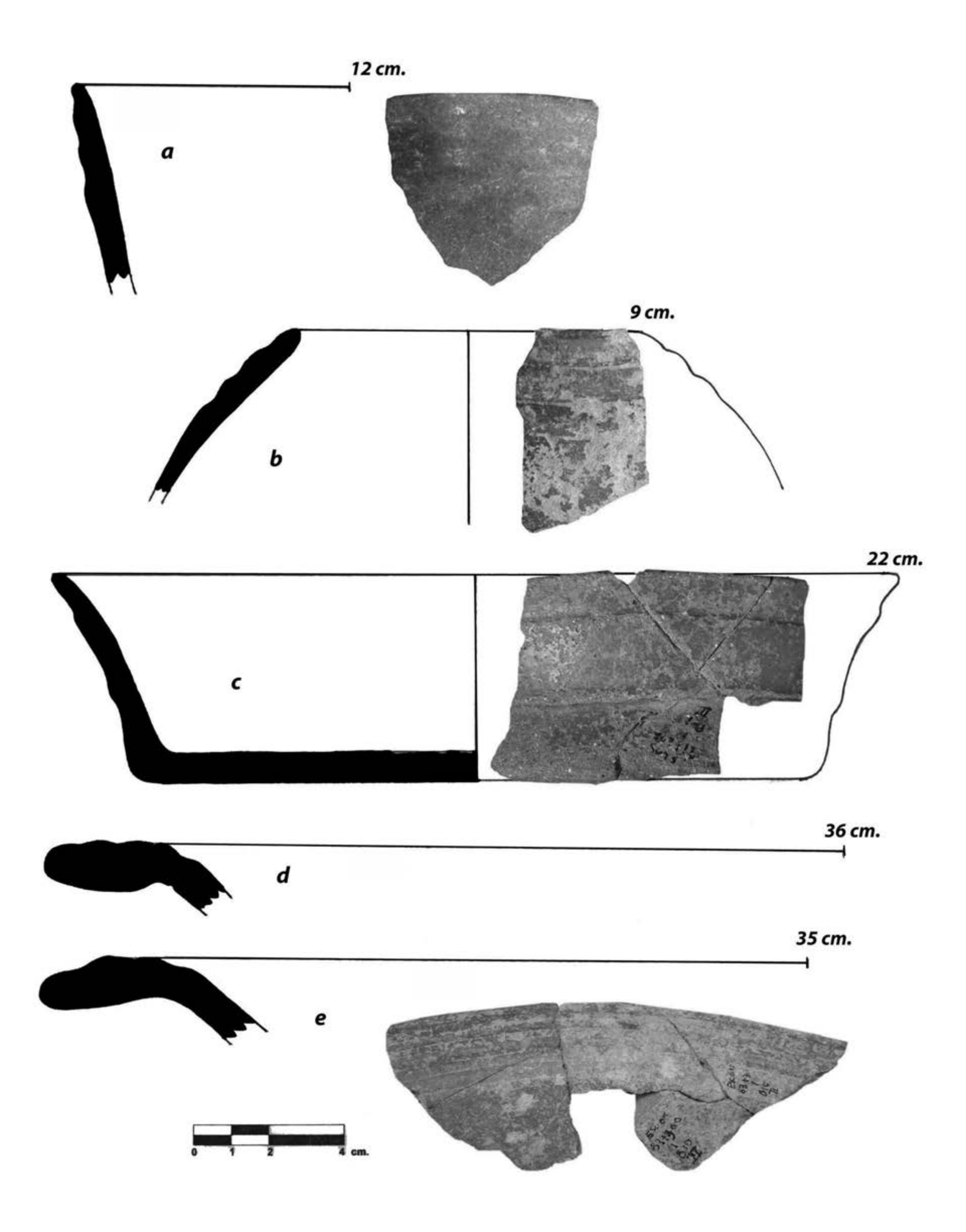


Figura 4. a-c) tipo Desvario achaflanado; e-f) tipo Guitarra inciso: variedad Ranurada.

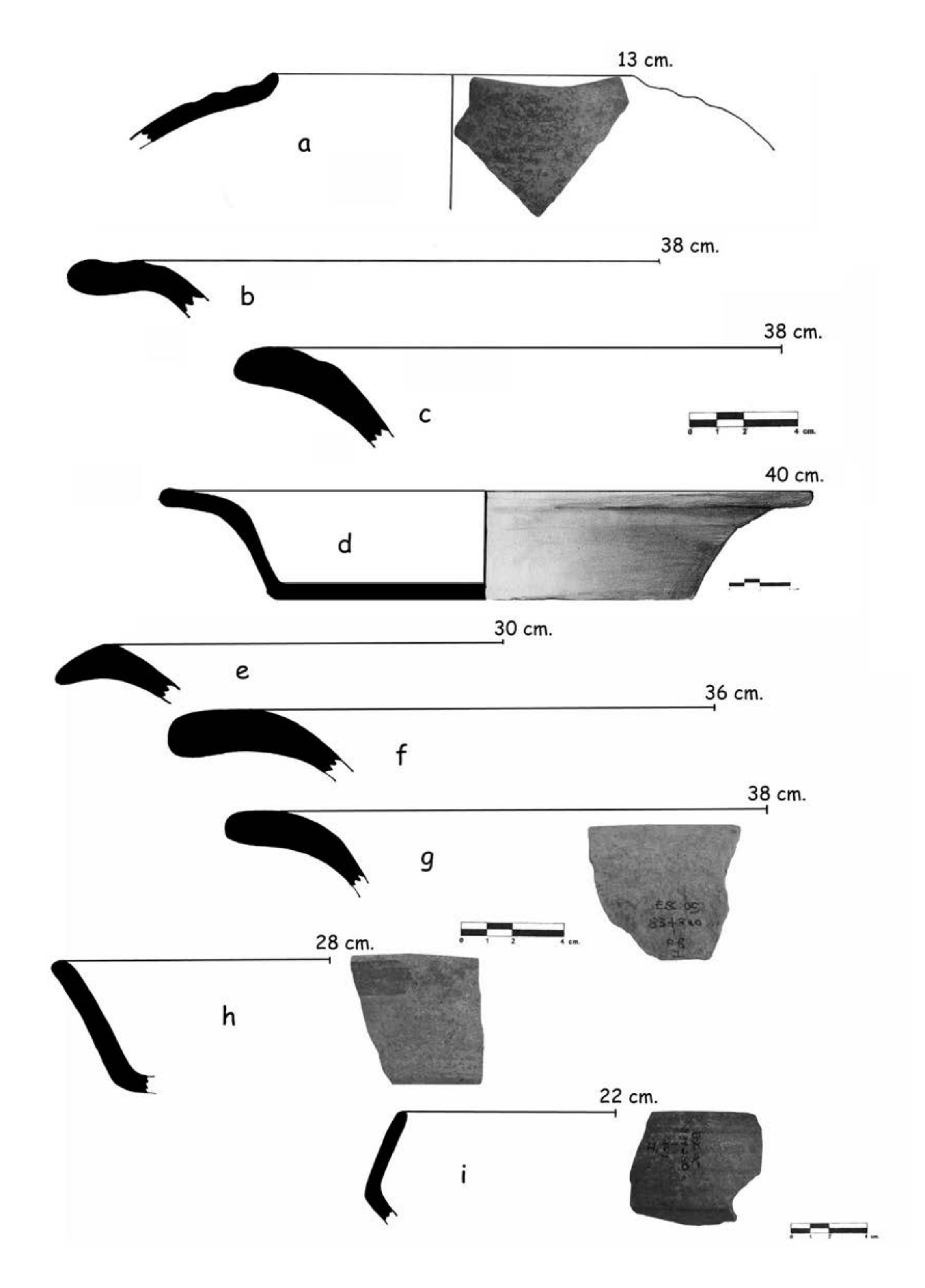


Figura 5. a-d, i) tipo Maxunal rojo sobre crema: variedad Base crema; e-g) tipo Pital crema: variedad No es especificada; h) tipo Maxunal rojo sobre crema: variedad No es esfecificada

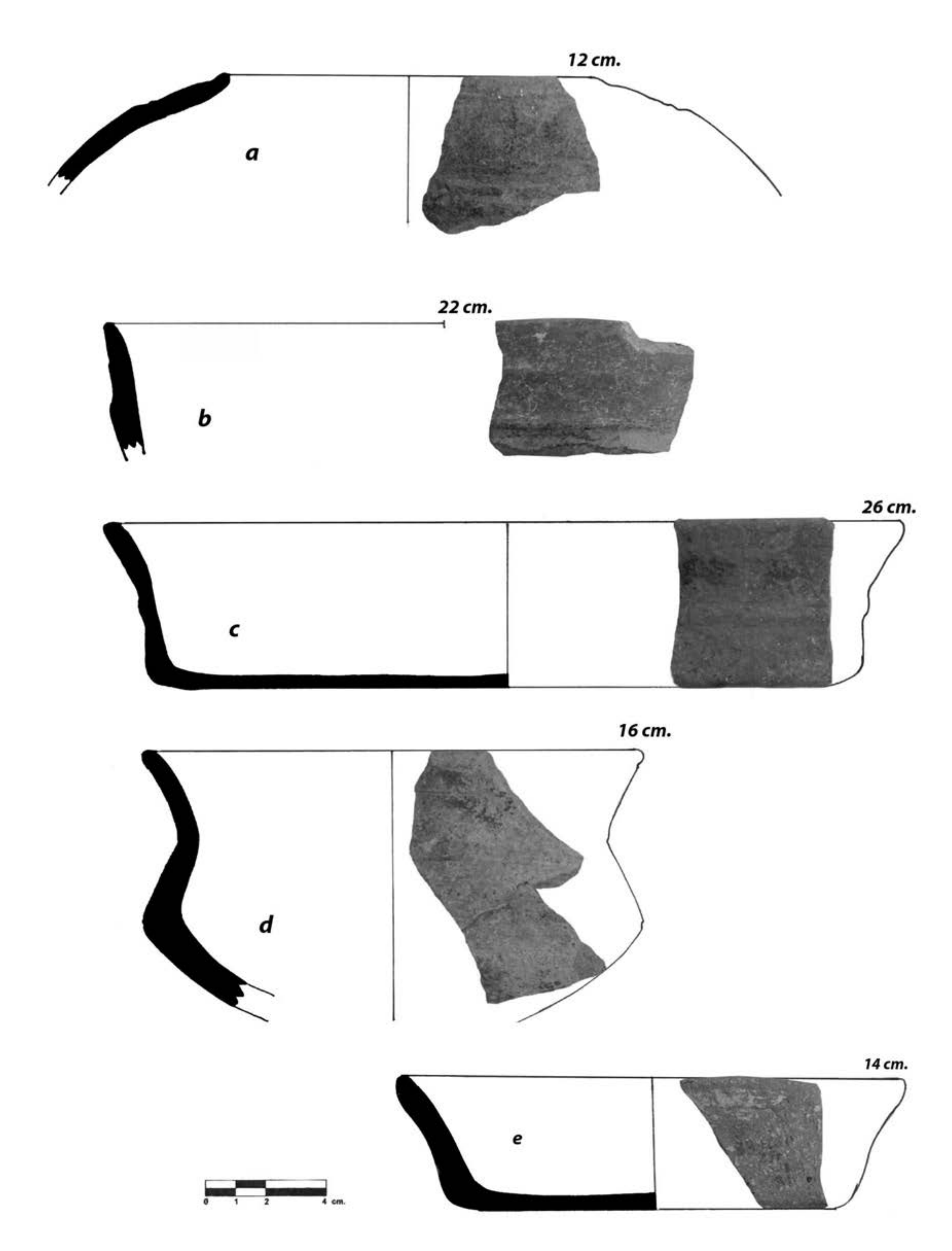


Figura 6. A-c) Xoxche achaflanado: variedad No especificada; d-e) tipo Maxunal rojo sobre crema: variedad No es especificada.

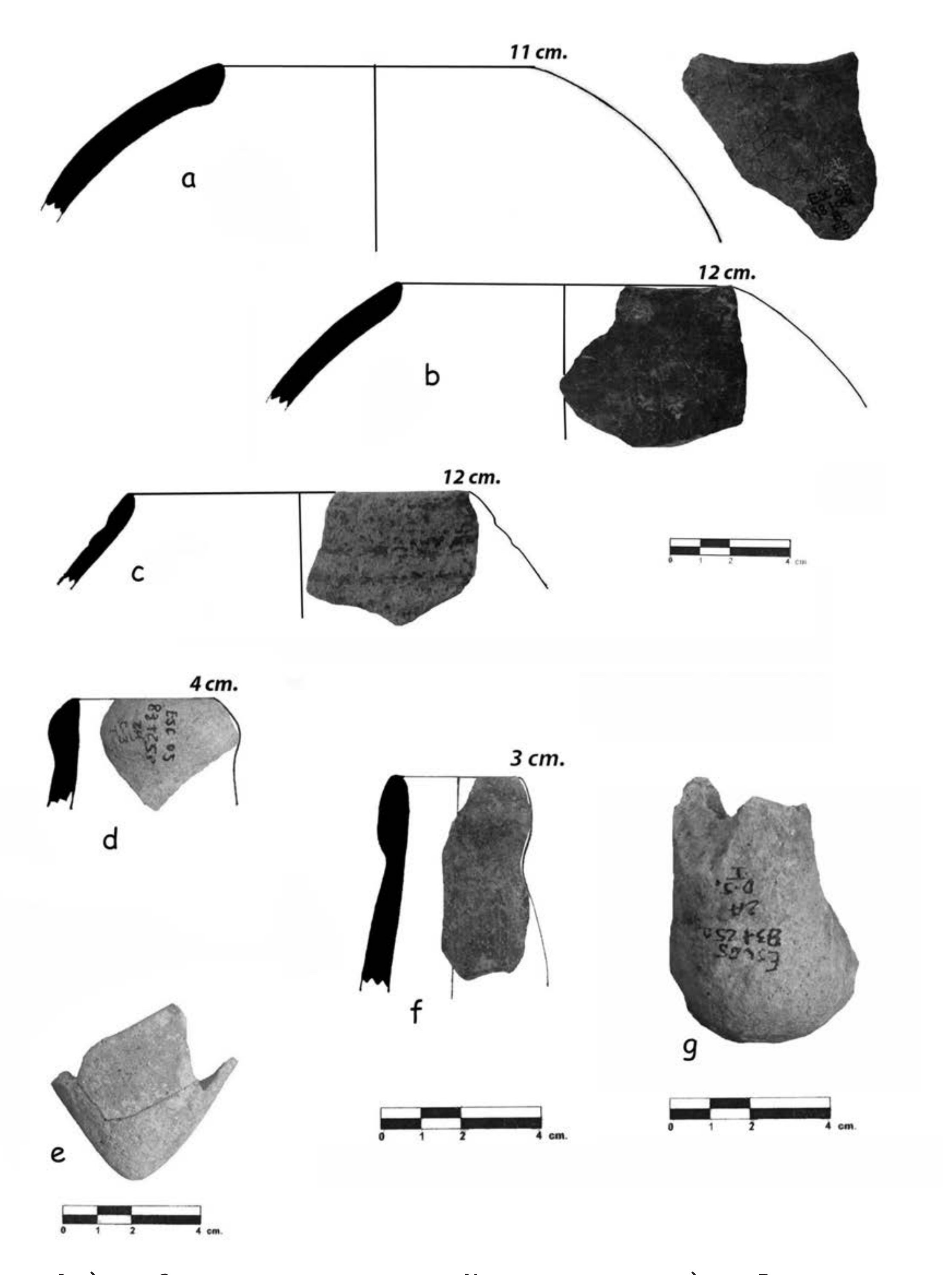


Figura 7. A-b) tipo Chunhinta negro: variedad No es especificada; c) tipo Desprecio inciso: variedad No es especificada; d-e) tipo Pital crema: variedad No es especificada, fragmentos de botellón monopodio; f) tipo Joventud rojo: variedad No es especificada, fragmentos de botellón monopodio; g) tipo Pital crema: variedad No es especificada, fragmentos de posible olla con vertedera.

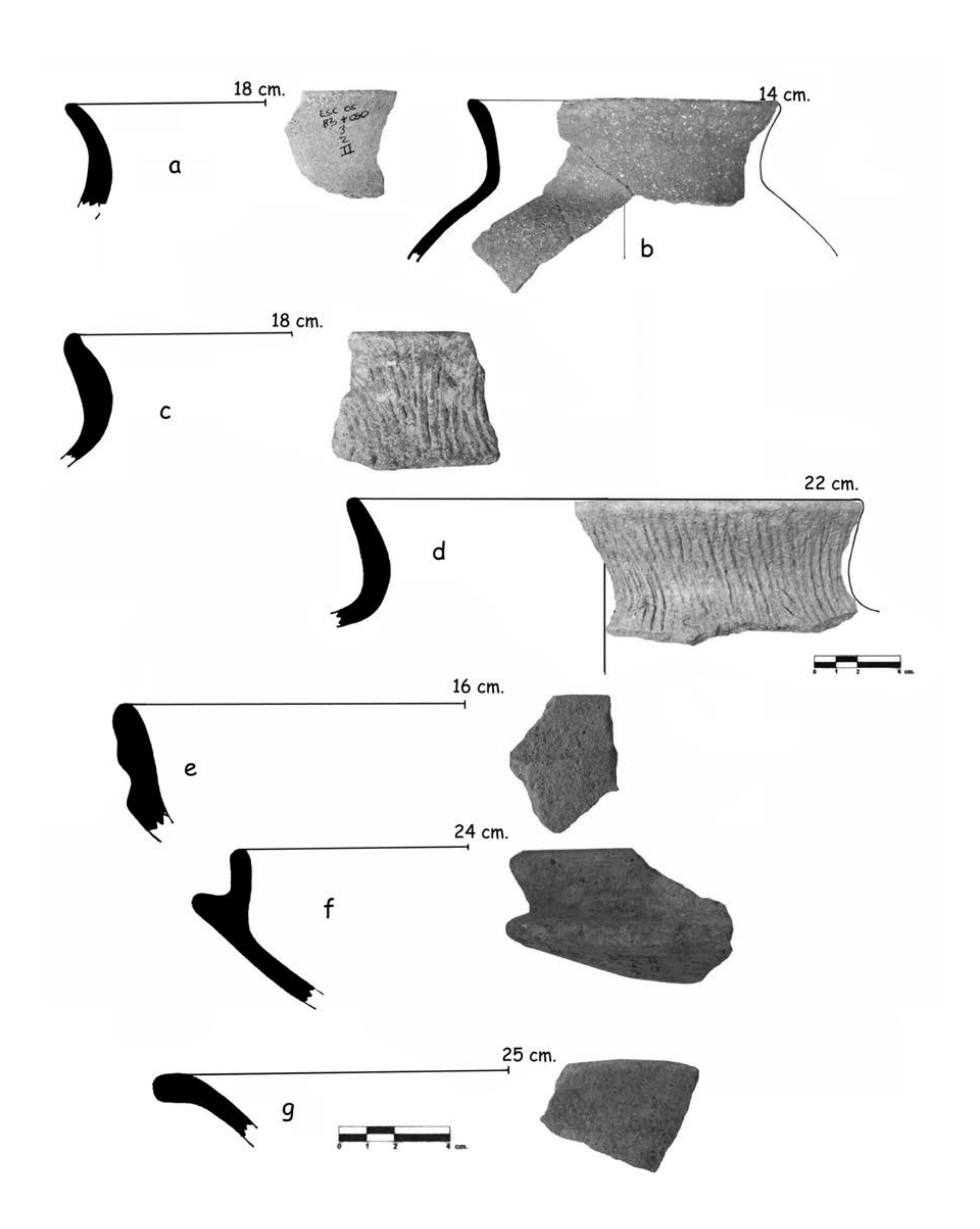


Figura 8. a-b) tipo Achiotes sin engobe: variedad No es especificada; c-d) tipo Sapote estriado: variedad No es especificada; e-g) tipo Flor crema: variedad No es especificada.

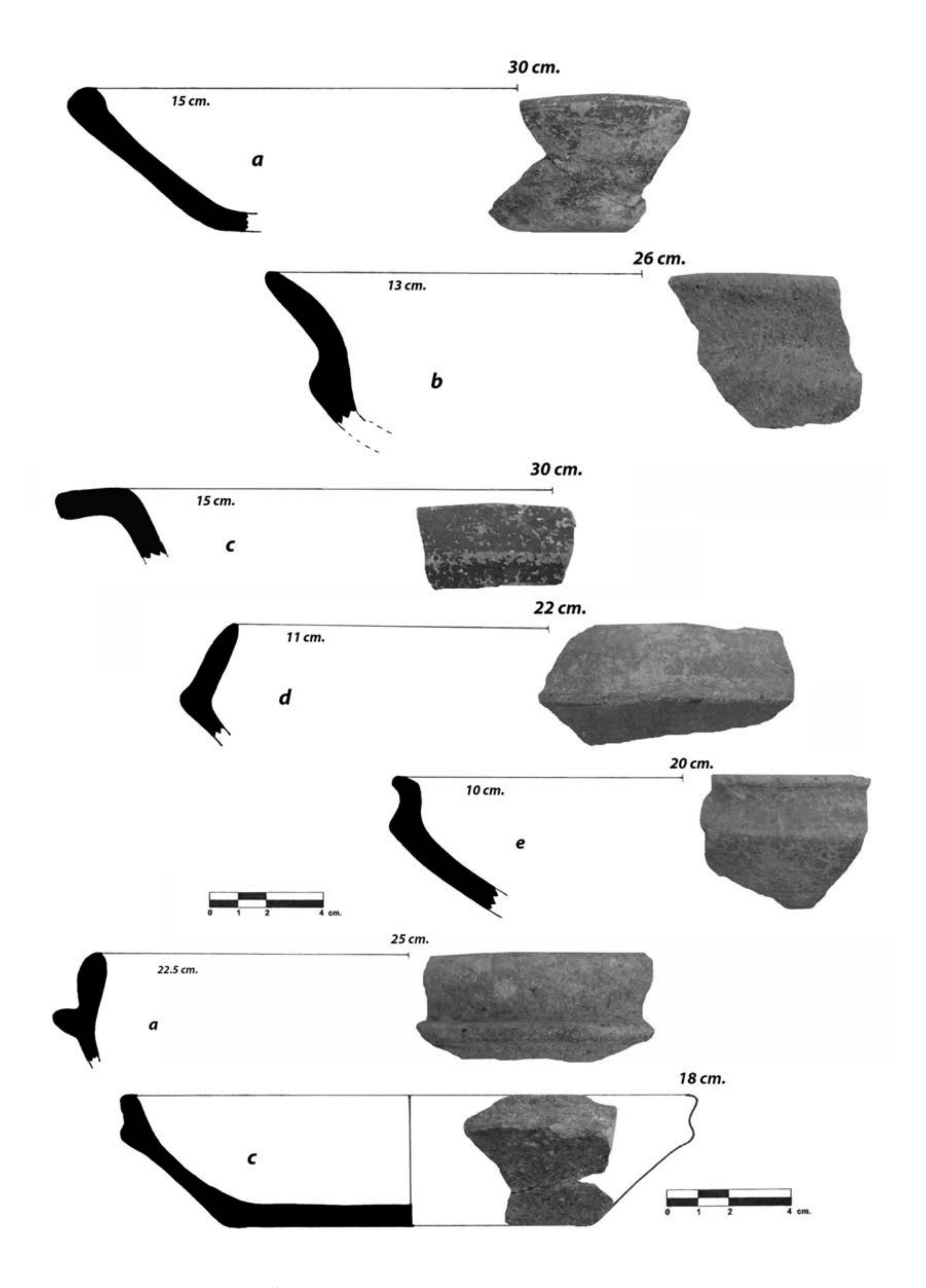


Figura 9. A-c) tipo Sierra rojo: variedad No es especificada.

LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS DE OXPEMUL, CAMPECHE Y SU CONTEXTO REGIONAL

María del Rosario Domínguez Carrasco
Manuel Eduardo Espinosa Pesqueira
William Joseph Folan Higgins

Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC

LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS DE OXPEMUL, CAMPECHE Y SU CONTEXTO REGIONAL

María del Rosario Domínguez Carrasco
Manuel Eduardo Espinosa Pesqueira
William Joseph Folan Higgins

Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC

INTRODUCCIÓN

Este estudio integra el resultado de diversos análisis aplicados a diferentes materiales arqueológicos procedentes del sitio de Oxpemul, que han sido realizados a la fecha mediante la aplicación de diferentes técnicas y métodos especializados de estudio, con la finalidad de integrarlos en un contexto regional. Los materiales en estudio, son la cerámica y la caracterización de pigmentos procedentes de algunas estelas y altares del sitio, y su asociación con la cronología obtenida a través de los estudios epigráficos de los mismos.

Durante el mapeo realizado del sitio de Oxpemul en los meses de julio a octubre del 2007 por Edwin Barnes y Raymundo González Heredia , fueron recolectados materiales cerámicos que proporcionaron una información complementaria a la obtenida en el año 2006 a través del análisis cerámico realizado por Isabel García López , con relación a la cerámica recolectada por Ivan Sprajc en el año 2004 durante su quinta temporada de trabajo de campo del Proyecto de Reconocimiento Arqueológico del Sureste del Estado de Campeche.

En el año 2004, Hubert Robichaux documentó los monumentos esculpidos e inició con la interpretación del texto e iconografía de 19 estelas, de las cuales 17 se localizan en el Grupo Norte y 2 en el Grupo Sur.

Posteriormente, en los meses de julio y agosto del 2007, y de manera paralela a las labores de mapeo, Robichaux continuó ampliando la información epigráfica con el descubrimiento de dos nuevas estelas (Estelas 20 y 21), localizadas en la parte posterior del Juego de Pelota (Estructura IX), así como de ofrecer una mayor documentación de los laterales de las estelas 3, 6, 8 y 16, aún desconocidas y de aportar información sobre los textos de los altares 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 14 y 15, también desconocidos para ese momento. Por otro lado, este estudio le permitió identificar el glifo emblema del sitio, además de aportar importante información sobre la presencia de diferentes gobernantes y datos relevantes respecto a la temporalidad de las mismas y de los textos e iconografía de los mayas antiguos de Oxpemul.

Por otro lado, fueron muestreados asimismo pigmentos rojos procedentes de 12 estelas, tanto del Grupo Norte como del Grupo Sur con la finalidad de realizar su caracterización fisicoquímica y poder determinar su composición y procedencia.

Es con base en estos 3 elementos (cerámica, estelas y pigmentos), que presentamos un estudio integral enmarcado en un contexto regional.

MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

Con respecto a los materiales cerámicos, todos proceden de superficie, y a pesar de que la elaboración del plano del sitio abarcó un área de 9 km2 (Fig.1), los materiales se concentraron unicamente en los Grupos Norte y Grupo Sur, así como en una cueva que fue registrada hacia el norte del área mapeada. La mayoría de la cerámica corresponde a tipos de uso doméstico monocromos y sin engobe.

Los tipos cerámicos identificados, muestran una cronología que va desde el periodo Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal. Los tipos predominantes fueron el Sierra Rojo del Preclásico Tardío, el Triunfo Estriado del Clásico Temprano, el Nanzal Rojo del Clásico Tardío y el Tinaja Rojo del Clásico Terminal y en su mayoría provienen del Grupo Norte.

En cuanto al estudio de las estelas, Robichaux registró la fecha de diez de éstas que van del 731 d.C. al 830 d.C. correspondientes todas al periodo Clásico Tardío, desafortunadamente el resto de las estelas no permitieron su fechamiento debido al estado de conservación de las mismas, no obstante identificó el nombre de algunos gobernantes de Oxpemul. Hay que enfatizar, que con excepción de las estelas 18 y 19 fechadas de este periodo, que se ubican en el Grupo Sur, todas se localizan en el Grupo Norte. En cuanto al Grupo Sur, además de las estelas 18 y 19, fueron descubiertas 2 estelas más (Estelas 22 y 23) que presentan las fechas más tempranas, posiblemente del siglo cuarto o inicios del siglo quinto.

Referente a los pigmentos de color rojo muestreados en Oxpemul, estos fueron obtenidos de las estelas 7 (Fig.2), 12 (Fig.3) y 13 (Fig.4) y los altares 3 (Fig.5), 6 (Fig.6) y 7 (Fig.7), todos localizados en el Grupo Norte; de las estelas 18 (Fig.8), 19 (Fig.9) y 23 (Fig.10) localizadas en el Grupo Sur, además de un fragmento de estuco modelado procedente de la Estructura XII localizada de igual manera en el Grupo Norte.

ANÁLISIS DE LOS MATERIALES

La cerámica fue analizada, en un primer momento por medio del método de clasificación tipo variedad y posteriormente fueron seleccionados tipos cerámicos para su análisis por medio de la técnica de Difracción de Rayos X, con la finalidad de conocer la composición química de las pastas, a través de la identificación de sus fases cristalinas. Este análisis nos proporcionó la presencia constante de Calcita y Cuarzo, en adición a la fase Montmorillonita, en la mayoría de las muestras analizadas.

Las muestras de pigmentos de igual manera, fueron analizadas por esta misma técnica. Este análisis nos permitió la identificación de 6 diferentes fases cristalinas presentes en los pigmentos. El cuarzo y la calcita estuvieron presentes en la mayoría de las muestras, en tanto que la fase hematita fue característica de los pigmentos rojos y la fase paligorskita de todos los pigmentos de color azul y de manera particular en este sitio, en pigmentos de color rojo. Es así, que fueron identificadas fibras de paligorskita únicamente en pigmentos rojos procedentes del sitio arqueológico de Oxpemul, considerando que esta fase generalmente se asocia a pigmentos de color azul (Fig.11), con excepción de dos muestras más de color rojo procedentes del mismo sitio en las que se identificaron algunas fases nuevas como la verniculita, montmorillonita y clorita-verniculita.

Después de la identificación de las fases cristalinas por la técnica de Difracción de Rayos X, fueron analizadas las muestras que presentaron paligorskita a través del Microscopio Electrónico de Transmisión, con la finalidad de confirmar e identificar con más detalle, algunos elementos que no pueden ser detectados a través de la técnica de Difracción de Rayos X debido a que el instrumento no puede detectar fases cristalinas con un peso menor que el 3%. En este caso, se confirmó la presencia (Fig.12) de fibras de paligorskita en los pigmentos rojos de Oxpemul, a pesar de que los análisis realizados por Difracción de Rayos X no evidenciaron esta fase paligorskita en todas las muestras con

pigmento rojo.

La morfología de esta arcilla está presente a través de la presencia de estructuras fibrosas de un largo superior a los 100nm y un ancho mayor a los 20 nm. Estas fibras fueron analizadas por medio de EDS identificándose en las fibras elementos químicos como Oxígeno (O), Calcio (Ca), Silicio (Si), Aluminio (Al), Magnesio (Mg) y Hierro (Fe), de manera muy similar a la composición química de las muestras de pigmentos azules.

RESULTADOS Y DISCUSION

La asociación de los materiales estudiados y presentados en este trabajo, nos permite establecer algunas consideraciones respecto a Oxpemul en un contexto regional, principalmente para los periodos del Clásico Temprano, Clásico Tardío y Clásico Terminal, para lo cual retomaremos el análisis químico realizado a materiales cerámicos de Calakmul y Uxul, ambos localizados al sur y suroeste de Oxpemul respectivamente, además de muestras de pigmentos procedentes de Uxul (Fig.13).

El resultado publicado en años anteriores respecto al análisis químico de los materiales cerámicos en la región de Calakmul, perteneciente a 78 sitios registrados y mapeados por el Dr. William J. Folan, mostró un patrón claro con relación a la presencia de cerámica con predominio de las fases de calcita, cuarzo, montmorilllonita y paligorskita en esta región , sin embargo, un análisis detallado de la relación entre el sitio de Oxpemul, Calakmul y Uxul, nos evidencia diversos patrones en cuanto a la composición de las cerámicas y de los pigmentos analizados.

Por un lado tenemos, que durante el periodo Clásico, principalmente en el Tardío y Terminal, se observa una clara presencia de paligorskita y montmorillonita en muestras de cerámica provenientes de Calakmul, incluyendo tanto en tipos monocromos, bícromos y polícromos, así como vasijas lisas y con motivos incisos e impresos, mientras que el análisis realizado a los pigmentos rojos procedentes de este mismo sitio muestra, por el contrario, una ausencia total de paligorskita en la preparación de la receta. Lo anterior significa, que durante el Clásico Temprano, la fuente de paligorskita registrada en Nadzcaan fue explotada para satisfacer principalmente las necesidades de consumo de los asentamientos circunvecinos de Nadzcaan mismo, evidenciando asimismo poca explotación de esta misma fuente por los alfareros de Calakmul durante este mismo periodo del Clásico Temprano, los cuales se abastecían principalmente de fuentes más próximas como sería el caso del bajo El Laberinto, a base de la arcilla montmorillonita.

Por su parte, el sitio de Uxul, no registra la presencia de paligorskita, ni en los materiales cerámicos del periodo Clásico, ni en la composición de los pigmentos de color rojo analizados procedentes de fragmentos de estuco modelado que formaron parte de la decoración de los edificios.

En cuanto al sitio de Oxpemul, la paligorskita solo se encuentra presente en los pigmentos rojos que provienen de las estelas fechadas del periodo Clásico Tardío, estando ausente en las dos estelas que han sido registradas con las fechas más tempranas del sitio y que se localizan en el Grupo Sur. De acuerdo a Robichaux, estas estelas pertenecen al periodo Clásico Temprano, sugiriendo que posiblemente hayan sido llevadas a Oxpemul desde Calakmul. Si esto fuera el caso, entenderíamos la coincidencia con la disminución de la paligorskita en materiales cerámicos del periodo Clásico Temprano en Calakmul.

A través del estudio de la caracterización de los materiales cerámicos del Estado Regional de Calakmul, realizado en años anteriores, habíamos sugerido, desde el punto de vista químico, a la paligorskita como un marcador cultural que define al sitio de Oxpemul como una zona de amortiguamiento durante el periodo Clásico Temprano entre el Estado Regional de Río Bec al norte y el Estado Regional de Calakmul al sur. Hasta el momento, como ha sido mencionado con anterioridad, la única fuente de paligorskita identificada en las áreas

circunvecinas a Oxpemul se ubica en el bajo de Nadzcaan, localizado hacia el norte de Calakmul y el noroeste de Oxpemul. En un momento dado, habíamos pensado que la cueva que se localiza aproximadamente a 1 km hacia el norte del Grupo Norte de Oxpemul (Fig.14), podría haber sido una fuente de este material, pero los análisis químicos no confirmaron esta posibilidad.

Por lo que durante el periodo Clásico Temprano, al parecer fue explotada esta única fuente de paligorskita para satisfacer la demanda de elaboración de vasijas cerámicas de los asentamientos que se encontraban ubicados hacia el norte del Estado Regional de Calakmul, mientras que el sitio de Calakmul mismo prefería abastecerse de fuentes cercanas como el bajo El Laberinto, utilizando la montmorillonita como la arcilla principal.

Sin embargo, la evidencia de la paligorskita en pigmentos rojo de estelas, altares y estucos del periodo Clásico Tardío, provenientes del sitio de Oxpemul, nos indica asimismo su importante uso, por lo menos para la elaboración de los pigmentos rojos, mientras que Calakmul, por su parte, revela el uso de esta arcilla combinada con la montmorillonita sólo para la elaboración de vasijas cerámicas durante los periodos Clásico Tardío y Terminal.

El Clásico Temprano, es el surgimiento de las capitales regionales mayas y en la región del Petén, Calakmul se manifiesta como la capital de un nuevo estado regional. En general, los materiales cerámicos de este periodo muestran una fuerte filiación con la esfera Tzakol y asimismo se observa la presencia de una tradición cerámica que es compartida con el área de Río Bec. No obstante y empero de proponer a la paligorskita como un marcador cultural entre el Estado Regional de Río Bec y el Estado Regional de Calakmul, existe la presencia de tradiciones cerámicas en ambas regiones que comparten tipos y variedades cerámicas, tanto en vajillas monocromas, como bicromas y policromas.

El Clásico Tardío y Terminal, refleja un periodo de gran intensidad cultural y demográfica en la región de Río Bec y del Petén. Los altos porcentajes de cerámica y la gran variedad de tipos utilitarios y de prestigio, muestran un momento de máxima extensión cultural. Es en este periodo, que los alfareros de Calakmul combinaron, con una mayor frecuencia en la preparación de la pasta, dos tipos de arcilla: la montmorillonita y la paligorskita, introduciendo así un rasgo característico en la producción de cerámica de Calakmul, distinguiéndola de la de otros sitios aledaños, como sería el caso de Oxpemul y Uxul.

Asimismo, el sitio de Oxpemul, muestra un aspecto característico en este periodo, como es la presencia de la paligorskita en la preparación del pigmento de color rojo con el que pintaron la mayoría de las estelas del periodo Clásico Tardío, diferenciando esta tradición de sitios como Calakmul y Uxul.

Los datos anteriores nos sugieren por lo consiguiente, que el uso y control de la paligorskita en el periodo del Clásico Tardío, no solo estuvo en manos de los alfareros como lo muestran las vasijas cerámicas, sino que también estuvo controlado por los artistas que tuvieron a su cargo el transmitir aspectos relacionados con su simbolismo religioso y escenas vinculadas con aspectos sociales y políticos de la sociedad maya que vivía en ese momento.

Sin embargo, a lo largo de este estudio, surgen preguntas como las siguientes:

¿Por qué no existe un patrón generalizado en cuanto a la composición química de los materiales culturales analizados, si partimos del hecho de que Oxpemul y Uxul formaron parte del territorio que ocupó el Estado Regional de Calakmul como centros tributarios de este mismo?.

¿Por qué si la paligorskita se ha considerado como un marcador cultural en la cerámica del periodo Clásico Temprano entre los Estados Regionales de Río Bec y de Calakmul, continúa su presencia en Oxpemul durante el Clásico Tardío pero solo a través de los pigmentos rojos?.

¿Por qué Calakmul introduce la paligorskita en la elaboración de cerámica durante los

periodos Clásico Tardío y Terminal y no en la receta de sus pigmentos rojos como sucede con Oxpemul?

¿Por qué Uxul no comparte esta tradición de la paligorskita en la producción cerámica y en la producción de pigmentos rojos en ningún periodo cronológico?.

Es evidente, que la presencia de la paligorskita en materiales cerámicos de Calakmul durante el Clásico Tardío, forma parte de la presencia de patrones de producción cerámica regionales identificados, en estudios anteriores, mediante los atributos físicos de la cerámica misma. Este es un periodo que se ha caracterizado por ciclos de consolidación, mediante los esfuerzos de sitios menores que se encontraban bajo el control de grandes capitales y como un periodo en el que las capitales regionales controlaron múltiples centros, participando en extensas redes y alianzas que sirvieron para fines militares, sociales, políticos, económicos y rituales, como debió haber sido el caso de Calakmul y Oxpemul.

De acuerdo a las fechas que identificó Robichaux en su estudio de las estelas de Oxpemul, por lo menos seis gobernantes de Calakmul coinciden con el reinado de aproximadamente diez registrados en Oxpemul. Uno de estos seis gobernantes de Calakmul fue Yuknom Tok'K'awil, quien mantuvo el sistema político de la dinastía Kaan, iniciada en el año 636 d.C., además de establecer un fuerte control hegemónico con varias ciudades mayas, entre las que se encontraban Oxpemul y Uxul, hasta el año 736 d.C., momento en que Calakmul es derrotado por Tikal. La Estela 9 (Fig.15) de Oxpemul, indica una fuerte posibilidad de que Oxpemul ganó alguna batalla contra Calakmul alrededor del 751 d.C., tiempo en que éste había sufrido su derrota con Tikal y su poder comenzaba a disminuir. Aunque la cronología que se ha registrado en las estelas de Oxpemul abarca un periodo que va del 731 d.C. al 830 d.C., que incluye el final de la dinastía Kaan, -sin contar las que por su estado de deterioro impidieron la identificación de una fecha-, nos indican la importancia que mantuvo este sitio en cuanto al control de la fuente de paligorskita hasta cerca del año 830 d.C., como lo indica la estela 7 ubicada en el Grupo Norte (Fig.16) que fue cubierta con pigmento rojo, confirmando la idea de que algunos de los centros que se encontraban afiliados al reino de la cabeza de serpiente, aprovecharon esta debilidad para comenzar a desarrollar actividades independientes.

A pesar del inicio de esta decadencia, Calakmul siguió de igual manera explotando la fuente de paligorskita para la producción de sus bienes cerámicos, como lo muestra la cerámica de los periodos del Clásico Tardío y Terminal.

Hasta el momento, el estudio presentado de los materiales de Oxpemul a partir de un contexto regional, nos ha proporcionado importantes datos respecto a la composición química de los materiales cerámicos y de los pigmentos utilizados por los mayas prehispánicos, así como inferir algunos patrones sociopolíticos respecto a dos de los estados regionales del periodo Clásico maya, el de Río Bec al norte y el de Calakmul al sur, a partir del estudio epigráfico de realizado en Calakmul y Oxpemul.

Durante la segunda temporada de campo del proyecto Oxpemul, realizada en los meses de octubre y noviembre, se obtuvieron materiales cerámicos y líticos procedentes de 20 pozos estratigráficos localizados en el área mapeada de 9 km2, distribuidos en los alrededores del Grupo Norte y Grupo Sur del sitio, mismos que deberán proporcionar información respecto a la ocupación del asentamiento, así como a la continuidad o nueva presencia de patrones respecto a la composición química de los mismos, una vez que se haya realizado el análisis y la caracterización química correspondiente de dichos materiales.

BIBLIOGRAFÍA

Barnes, Edwin B., Raymundo González Heredia, William J. Folan Higgins

2008 Las ruinas de Oxpemul, Campeche: Su corte real y su huella urbana dentro de la Cuenca de Calakmul. El mapa y su base de datos. Informe Técnico, Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Au-

tónoma de Campeche.

Domínguez Carrasco, María del Rosario
2008 Análisis químico y sociopolítico de producción cerámica prehispánica en la región de Calakmul, Campeche, México, Universidad Autónoma de Campeche, Colección Arqueología: 7.

Domínguez Carrasco, María del Rosario
2008 Informe del análisis de los materiales cerámicos del proyecto arqueológico: Oxpemul, Campeche: Frontera cultural prehispánica de las Tierras bajas Mayas del periodo Clásico, Informe Técnico, Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Domínguez Carrasco, María del Rosario, María Isabel García López, Manuel E. Espinosa Pesqueira, Ivan Sprajc
2007 "Análisis químico-cultural de la cerámica del sureste de Campeche", Los Investigadores de la Cultura Maya, 15(I):293-302. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Domínguez Carrasco, María del Rosario, Manuel E. Espinosa Pesqueira
2008 Preliminary Analysis of Maya Prehispanic Pigments. A Chemical Characterization Study, ponencia presentada en la 73rd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Vancouver, B.C.

Espinosa Pesqueira, Manuel E., Ma. del Rosario Domínguez Carrasco, Sandra Zetina, Ma. Eufemia Fernández, José Luis Ruvalcaba Sil, Jesús Arenas Alatorre,
2008 Physical and Chemical Analysis of Mayan Prehispanic Paintings, ponencia presentada en el XVII International Materials Research Congress 2008, Cancún, Quintana Roo.

Espinosa Pesqueira, Manuel E., Sandra Zetina, Ma. del Rosario Domínguez Carrasco, José Luis Ruvalcaba Sil, Jesús Arenas Alatorre
2008 Pigmentos prehispánicos mayas y su análisis fisicoquímico, ponencia presentada en el XVIII Encuentro Internacional Los Investigadores de la Cultura Maya, Campeche, Camp.

Folan Higgins, William J., Raymundo González Heredia, Hubert Robichaux, Edwin Barnes, Abel Morales López, Armando Anaya Hernández, Pedro Zamora Crescencio, María del Rosario Domínguez Carrasco, Joel D. Gunn, Ciriaco Requena S.
2008 "Las ruinas de Oxpemul, Campeche, México: Su mapa y avances en el estudio de su patrón de asentamiento, textos jeroglíficos, cerámica y vegetación", Los Investigadores de la Cultura Maya, 16(I):107-134. Universidad Autónoma de Campeche, México.

García López, María Isabel
2006 Arqueología del sureste del Estado de Campeche a través de sus materiales. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

García López, María Isabel
2008 "Desarrollo cultural del área sureste del Estado de Campeche: La cerámica como marcador temporal", Los Investigadores de la Cultura Maya, 16(I):289-303. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Robichaux, Hubert R., Candace Pruett
2005 "Las inscripciones de Oxpemul, Campeche", Los Investigadores de la Cultura Maya, 13(I):29-43. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Robichaux, Hubert R., Candace Pruett
2008 "Investigaciones epigráficas en Oxpemul, Campeche: Descubrimientos recientes", Los Investigadores de la Cultura Maya, 16(I):89-105. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Robichaux, Hubert R.
2009 "Textos e iconografía de los mayas antiguos en Oxpemul, Campeche: Un resumen actualizado", Los Investigadores de la Cultura Maya, 17(II):81-92. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Sprajc, Ivan
2004 Reconocimiento arqueológico en el sur de Campeche: Informe de la temporada 2004, Centro de Investigaciones Científicas de la Academia Eslovena de Ciencias y Artes, Ljubljana, Eslovenia.

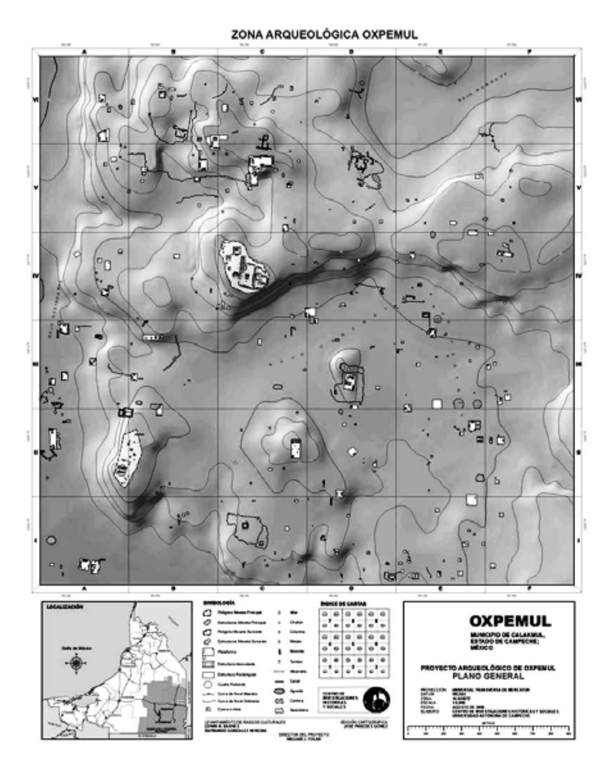


Figura 1- PLANO DE oxpemul, Campeche cubriendo un área de 9 km2. (Levantamiento de Edwin Barnes, Raymundo Gon´zalez H, y Ciriaco Reuqena)



Figura 2- Estela 7 de Oxpemul. Grupo Norte.

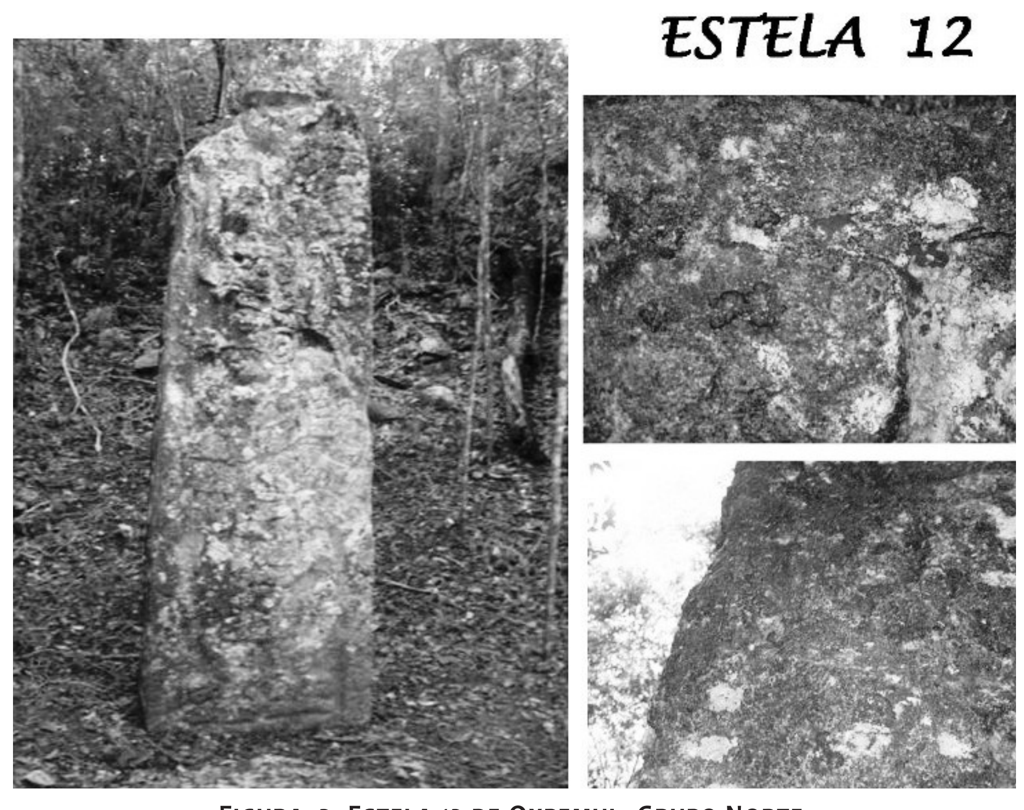


Figura 3- Estela 12 de Oxpemul. Grupo Norte.



Figura 4- Estela 13 de Oxpemul. Grupo Norte.

ALTAR 3







OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 5- Altar 3 de Oxpemul. Grupo Norte.

ALTAR 6





OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 6- Altar 6 de Oxpemul. Grupo Norte.

ALTAR 7



Figura 7- Altar 7 de Oxpemul. Grupo Norte.

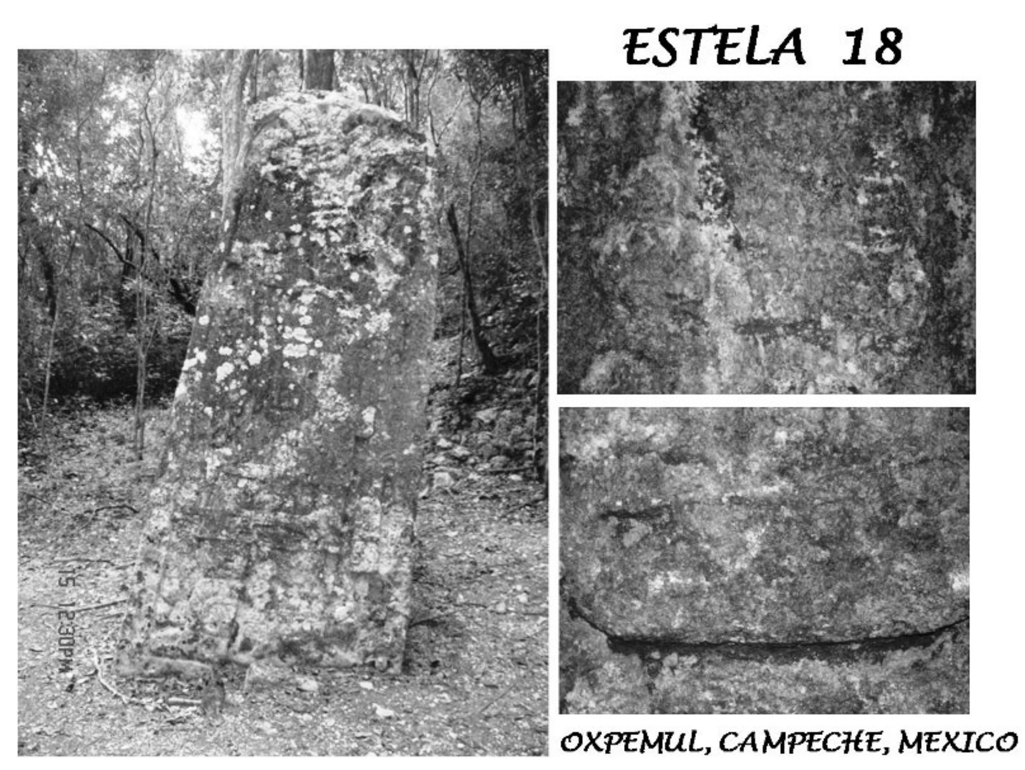
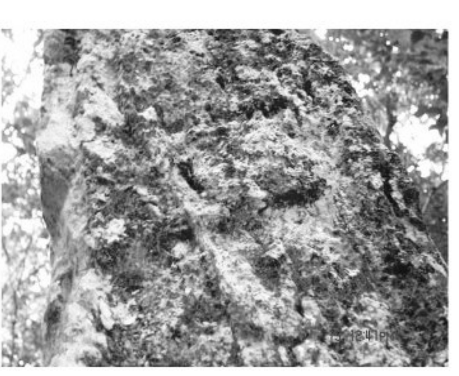


Figura 8- Estela 18 de Oxpemul. Grupo Sur.



ESTELA 19



OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 9- Estela 19 de Oxpemul. Grupo Sur.

ESTELA 23



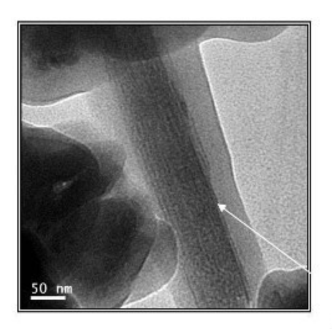




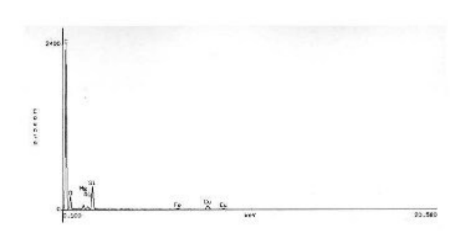
OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 10.- Estela 23 de Oxpemul. Grupo Sur.

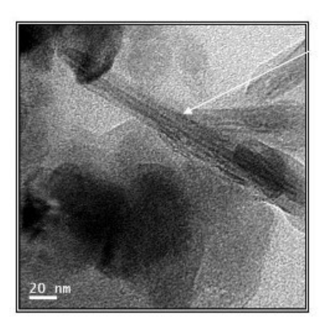
Microscopio Electrónico de Transmisión (TEM)



Análisis Químico Elemental por EDS



Fibras de Paligorskita

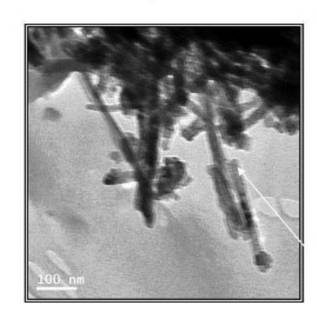


Elementos identificados en la muestra PPM001A.

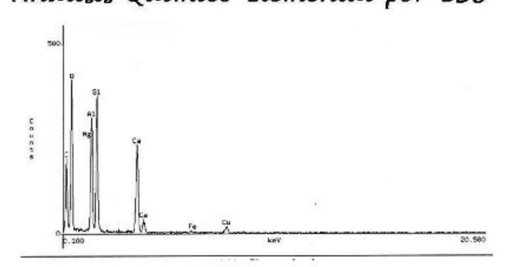
Elements	Wt. %
O	1.31
Si	1.37
Al	0.13
Mg	0.22
Fe	0.08
C	96.89

Figura 11.- Fibras de paligorskita identificadas en pigmentos azules procedentes de Oxpemul.

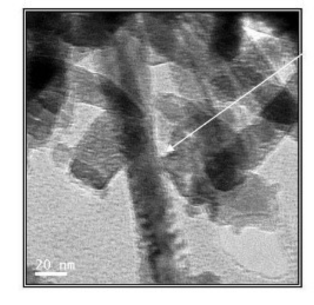
Microscopio Electrónico de Transmisión (TEM)



Análisis Químico Elemental por EDS



Fibras de Paligorskita



Elementos identificados en la muestra PM003R

Elements	Wt. %
O	20.22
Si	9.35
Al	9.03
Mg	0.11
Fe	0.05
Ca	7.87
C	53.37

Figura 12.- Fibras de Paligorskita identificadas en pigmentos rojos procedentes de Oxpemul.



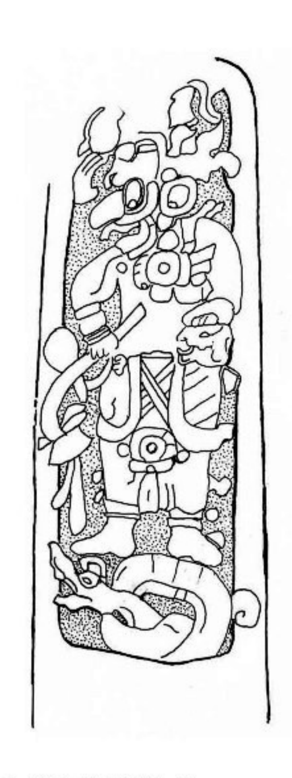
Figura 13.- Elementos de estuco con pigmento rojo procedentes de Uxul.



Figura 14.- Cueva localizada a 1km hacia el norte del GRUPO Norte que había sido considerada como posible fuente de paligorskita.

ESTELA 9





OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 15.- Estela 9, que indica el posible triunfo de Oxpemul contra Calakmul. (Dibujo de Hubert Robichaux).

ESTELA 7





OXPEMUL, CAMPECHE, MEXICO

Figura 16.- Estela 7, fechada como una de las más tardías de Oxpemul (830 d.C.).

ICONOGRAFIA DE LOS CHENES, EL CASO DE TABASQUEÑO, CAMPECHE

Antonio Benavides Castillo
Carlos Pallán Gayol

Centro INAH-CAMPECHE
Coordinación Nacional de Arqueología, INAH

ICONOGRAFIA DE LOS CHENES, EL CASODE TABASQUEÑO, CAMPECHE

Antonio Benavides Castillo
Carlos Pallán Gayol

Centro INAH-CAMPECHE
Coordinación Nacional de Arqueología, INAH

EL ASENTAMIENTO

Tabasqueño es un asentamiento de medianas proporciones cuyo núcleo cubre una superficie promedio de 2 km². El explorador austriaco Teobert Maler (1997) lo visitó en 1887 y a él debemos el primer reporte, ilustraciones y fotografías del sitio. Tabasqueño se encuentra en el sector occidental de la región arqueológica denominada Chenes, en el noreste de Campeche. El sitio dista 130 km de la ciudad de Campeche; a sólo 8 km al noroeste de Dzibalchén (Figura 1).

A lo largo del siglo XX diversos investigadores estuvieron en el lugar y fueron aportando nuevos datos. El arquitecto mexicano Ricardo Robina (1956) reportó detalles arquitectónicos y de la distribución de los montículos y edificios sobre una colina nivelada mediante terrazas. El arqueólogo norteamericano Harry Pollock (1970) resumió la información anterior y documentó con gran detalle su paso por la Estructura I (el Palacio-Templo), en aquel tiempo uno de los mejores ejemplos de portadas del estilo arquitectónico Chenes.

A fines de los 1970s David Potter (1977), de la Universidad de Tulane, comparó brevemente la información de Tabasqueño con aquella de algunos sitios sureños como Becán y Xpuhil. Varios años después el arquitecto Paul Gendrop (1983), de la UNAM, ilustró y comentó las características de los edificios de Tabasqueño. Al poco tiempo, Abel Morales y Betty Faust (1986) elaboraron un primer croquis del sitio y los primeros análisis arqueoastronómicos de sus edificios. Renée Zapata elaboró un segundo croquis de los vestigios y reportó *"tres estelas y un altar en el sitio. Sin embargo, presentan un alto grado de erosión y es poco o casi nada lo que puede verse en ellas"* (Zapata 1989: 435)". En la década siguiente George F. Andrews (1997) aportó otros detalles arquitectónicos que registró en la zona arqueológica.

En cuanto a la intervención de los edificios de Tabasqueño, en 1979 Agustín Peña supervisó las primeras labores de conservación en el dintel de madera del Palacio Templo. Tiempo después, en 1992 Antonio Benavides C. efectuó trabajos de consolidación en algunos sectores del primer nivel del Palacio-Templo y en la Torre. En 1995 los huracanes Opalo y Roxana azotaron al sitio y causaron el colapso de la mitad oriental de la parte superior del Palacio-Templo (Merk y Benavides 1997). Ocho años más tarde, en 2003 Ramón Carrasco supervisó la intervención de ese edificio, reintegrando los sectores que se habían perdido en la parte central, al tiempo que se excavaron y restauraron los espacios adjuntos oriente y poniente. En esa misma temporada la estructura próxima del lado oeste también fue intervenida y restaurada. En 2007 el INAH, a través de la Dirección de Registro Público elaboró un plano de la poligonal de protección de la zona arqueo-

lógica de Tabasqueño. Dicho plano cubre poco más de 131 hectáreas, la mayor parte dentro del Ejido de Pakchén, un sector oriental dentro del predio particular de Rosa Negrín y un sector pequeño al sur dentro del Ejido de Dzibalchén.

Durante junio y julio de 2009 Sara Novelo y Antonio Benavides supervisaron las labores de mantenimiento menor en la zona arqueológica de Tabasqueño. Se atendieron entonces algunos problemas de conservación arquitectónica en la cresteria del Palacio-Templo, en la Torre y en los muros de dos edificios cercanos. Durante algunos recorridos por el sitio se visitó el conjunto ubicado a unos 120 metros al suroeste de la Torre para constatar el estado de los monolitos brevemente reportados en 1987 (Zapata 1989). Las piezas se encontraban expuestas a la intemperie, fragmentadas en varias partes, pero al unir sus pedazos y apreciarlas con luz rasante pudimos observar diversos relieves cuyo registro consideramos constituye una importante contribución a la iconografía regional del Clásico Terminal.

UN GRUPO CON MATERIALES ESCULTÓRICOS

A poco más de 100 metros al suroeste de la Torre existe un grupo arquitectónico que desplanta sobre una nivelación artificial del terreno. Los edificios conforman un patio, abierto en su esquina suroeste, donde la nivelación conduce a un basamento piramidal. El edificio ubicado en el sector suroeste del patio cuenta con una elevación en su extremo oriental y ésta posiblemente tuvo escalinatas mirando al patio. En el sector poniente de esa construcción, sobre su costado norte, localizamos cuatro bloques de piedra caliza (denominados como Monumentos 1 a 4) con distintos relieves. Al parecer, los monumentos formaron parte de la decoración exterior de la estructura, haciendo las veces de tableros o paneles. Sólo el Monumento 3 fue hallado *in situ*; los otros se encontraron fragmentados y ligeramente separados de la línea de escombro, quizá removidos y afectados por saqueadores (Figura 2).

En este mismo edificio, pero en el costado sur, registramos una almena casi completa. Estos elementos aparecen con cierta frecuencia en la arquitectura monumental y en este caso la pieza recuperada es similar a una colectada en Edzná. No obstante, las dimensiones del montículo no parecen indicar que contara con almenas y es posible que la pieza proceda del basamento piramidal cercano. La almena de Tabasqueño tiene una longitud máxima de 44 cm, un ancho máximo de 31 cm y un grosor promedio de 12 cm.

En el lado norte del patio y sobre una plataforma baja que cierra al conjunto arquitectónico también localizamos un fragmento de lo que semeja un aro de juego de pelota. Se encontró roto y fue unido con argamasa. La base del aro mide 50 cm de largo por 20 cm de grosor. Cabe comentar que hasta ahora no se ha encontrado ninguna construcción que corresponda a la tradicional forma de un juego de pelota. En el extremo poniente del conjunto, en el pasaje que va hacia el basamento piramidal, registramos un altar monolítico. Las dimensiones promedio del altar, que fue dejado in situ, son 120 cm de diámetro por 25 cm de altura. Está casi completo pero muy erosionado (Figura 3).

Los cuatro monumentos con relieves fueron trasladados a uno de los aposentos abovedados del Palacio Templo, en su ala poniente. Ahí fueron unidos los fragmentos de los tres primeros monumentos mediante una argamasa de *sascab*, agua de *pixoy* (*Guazuma ulmifolia*) y cemento blanco. Esta tarea fue realizada por Perfecto Ucán, trabajador de Cumpich. Está pendiente la unión de los fragmentos del cuarto monolito.

LOS MONOLITOS

El Monumento 1 se halló fragmentado en dos partes; es un prisma rectangular con dimensiones promedio de 90 cm de largo por 60 cm de ancho y 45 cm de grosor. En una de sus caras anchas muestra a un personaje recostado sobre un elemento no identificado pero que podría ser un nombre calendárico (¿Uno Mono?).

El individuo porta un collar del que salen dos elementos curvilíneos. La posición de manos y pies parece indicar que no está de pie. En una de las caras largas y angostas del bloque hay tres cartuchos jeroglíficos, aparentemente dos de ellos con subfijos (Figura 4).

Naturalmente, un primer paso es determinar si los signos involucrados son auténticos jeroglíficos con valores de lectura, o bien constituyen únicamente "pseudoglifos", es decir imitación de escritura auténtica, en ocasiones con la intención de imbuir de connotaciones de prestigio y "alta cultura" a los objetos en que eran plasmados, aún ante la ausencia de auténticos escribas versados en el funcionamiento del sistema de escritura, cuyo número y disponibilidad parecen haber mermado considerablemente desde las postrimerías del Clásico Terminal (Pallán 2009).

En este sentido, si bien es preciso guardar cierta cautela debido a la erosión, uno de los signos del Monumento 1 guarda ciertas similitudes con el signo T529 WITZ, que tiene el significado de "montaña". Pero debe verificarse lo referente a una hendidura o "partidura" en la parte superior del signo, así como una voluta o "rizo" en la porción superior derecha. Parecen visibles también las diagnósticas marcas de Kawak, especialmente en la inspección *in situ* con luz artificial, aunque el estado de preservación y ciertos rasgos inusuales del conjunto, incluso "aberrantes", no admiten por ahora llegar a ningún tipo de identificación definitiva. De tratarse de WITZ, podría argumentarse que, en la mayoría de los casos, la presencia de este signo denota referencias toponímicas (Figura 5).

Ello resultaría compatible con otros signos que aparecen como subfijos en el texto, reminiscentes del signo T110 descifrado tiempo atrás por Nikolai Grube y David Stuart como la sílaba ko. Este signo se emplea en topónimos dentro de textos mayas, tales como *Kob'a'* (Cobá, Edzná, Tikal, etc.), *Kohtkab'*(Comalcalco) y *Kohk* "TRONO", aunque rara vez se utiliza en posición final (como subfijo) dentro de contextos toponímicos. Un posible caso de este tipo ha sido sugerido por Stephen Houston y Zachary Nelson (Houston y Nelson 2006) en la Estela 14 de Uaxactún, cuya fecha podría aproximarse a 810 d.C. (Boot 2006: 16). Houston y Nelson plantean que la sílaba maya ko en Uaxactún podría funcionar en contexto toponímico dentro de la secuencia K'AN-ko. De ser así, se trataría de una raíz maya k'an con un sufijo toponímico nahua –co, similar al empleado en topónimos nahuas como Nonohualco, Chalco, Copilco, Comalcalco, etc. Una vez más, se trata tan sólo de una entre otras posibilidades de interpretación, aunque no deja de ser sugerente que aparezca en relación con cartuchos glíficos "cuadrados" y otros fenómenos asociados a procesos culturales propios del Clásico Terminal.

Este tipo de cartuchos cuadrados han sido considerados como indicativos de influencia "foránea" por diversos autores (cf. Thompson 1970; Justeson et al. 1985: 69; Chase 1995: 111; Boot 2005: 71). En el área maya, su introducción parece asociada con la cerámica Pabellón Moldeado de la costa del Golfo, y con ejemplos como la Estela 5 de Moral Reforma, asociados a fechas glíficas de 649 d.C. Posteriormente, su difusión puede rastrearse hacia el Petén, en sitios como Jimbal, Ucanal y Seibal. Tales elementos parecen haber formado parte de nombres calendáricos, algunos incluso identificables como el signo **SIPAK** o Sipaktli, lo cual en principio apoya la noción de que podrían involucrar rasgos culturales importados de otras áreas de Mesoamérica y, en algunos casos, parece posible asociarles con individuos específicos de carácter histórico con nombres "calendáricos" de este tipo (Pallán 2009).

A grandes rasgos, nuestro análisis preliminar de los monumentos de Tortuguero les ubica dentro de un periodo que fue denominado por Tatiana Proskouriakoff como la "Fase Decadente", entre el 9.19.0.0.0 y el 10.3.0.0.0, es decir, entre 810 y el 870 d.C. Esta investigadora de origen ruso planteó una secuencia de desarrollo estilístico basada en el estudio comparativo de centenares de monumentos de las tierras bajas del sur y del norte de Yucatán, tras lo cual definió cuatro grandes grupos: la "Fase

Formativa", la "Fase Ornamental", la "Fase Dinámica" y por último, la "Fase Decadente", que nos parece la más relevante para el caso de los monumentos de Tabasqueño que aquí presentamos. Proskouriakoff definió entre las principales características de la Fase Decadente el abandono de la composición axial o simétrica, a favor de otra basada en líneas curvas, aunque prestando menor atención al detalle, a la regularidad de la línea y a la calidad del relieve, llegando en ocasiones a introducir *"groseras distorsiones y exageraciones; y en algunas regiones, elementos y modos de diseño no clásicos fueron frecuentes"* (Proskouriakoff 1950: 18).

El Monumento 2 estaba fragmentado en cuatro partes. Sus dimensiones promedio son 107 cm de largo por 65 cm de ancho y un grosor máximo de 40 cm. El relieve muestra a un personaje con ambas piernas en movimiento, mirando hacia arriba y en evidente actitud dinámica. Su cinturón va decorado con dos bandas cruzadas y la parte superior del adorno que lleva bajo la espalda parecen volutas de humo o bien hojas vegetales. Bajo el pie derecho y la rodilla izquierda hay un cartucho glífico con el signo Ik. El tocado es un poco más elaborado que el del Monumento 1 y sobre la frente porta una diadema floral. Además, el personaje parece mostrar una exhalación nasal. En las manos lleva lo que parece ser una sonaja. Esta pieza no parece haber tenido jeroglíficos en sus lados (Figura 6). La ubicación del sector en el que se hallaron los monumentos 1 y 2 fue registrada con un GPS portátil que proporcionó las coordenadas siguientes: 19° 29′ 57″ de latitud Norte y 89° 47′ 05″ de longitud Oeste.

La comparación del Monumento 2 de Tabasqueño con el relieve preclásico en estuco modelado de El Mirador y con la estela 31 de Tikal es interesante. La posición dinámica de los individuos guarda gran semejanza, si bien las escenas, los objetos asociados y la cronología, por supuesto, no son los mismos. De ninguna manera estamos proponiendo relación alguna entre Tikal Tabasqueño y El Mirador. Aquí sólo interesa señalar la postura del personaje de Tabasqueño, que parece repetir una concepción plástica que perduró a través de los siglos con diversas variantes. Para Proskouriakoff (1950) equivaldría a "rasgos arcaizantes", es decir a características que evocan el pasado, que sobrevivieron en el arte escultórico maya posiblemente por su importancia en la tradición oral de muchas generaciones portadoras de una cultura común.

Pero el Monumento 2 de Tabasqueño, como hemos visto, presenta elementos que permiten compararlo, por ejemplo, con el patrono del mes Mac representado en el panel de Bonampak del Clásico Temprano (Taube 1992, Fig. 26e). Esa misma representación lleva una orejera en forma de Ik, signo que en el Monumento 2 de Tabasqueño se encuentra entre los pies del personaje. Landa (1966: 78-79) consignó que en el mes Mac se hacía una fiesta a *"los chaces, dioses de los panes, y a Izamná."* Entendemos aquí el desdoblamiento de la entidad Chaak (los chaces) como dadora de lluvia pero también de viento y de frutos agrícolas (dioses de los panes).

La actitud dinámica del personaje grabado en el Monumento 2 de Tabasqueño, su diadema floral y el signo de Ik nos llevan a proponer que en este caso se trata de la representación de una deidad de la lluvia y del viento, fenómenos naturales estrechamente ligados y mismos que facilitaban el desarrollo de los cultivos. La posible sonaja que lleva entre las manos sería el instrumento que evocaría el sonido de la lluvia.

El Monumento 3 fue hallado prácticamente completo, pero el sector superior ha sufrido exfoliaciones que han desintegrado el relieve del rostro y elementos asociados que acaso tuvo. También es un bloque calizo rectangular con dimensiones promedio de 100 cm de largo por 64 cm de ancho y grosor de 32 cm. En uno de los lados anchos sólo se aprecia un torso del que salen los brazos, la pierna izquierda y parte del braguero. Sobre la mano izquierda parece portar un elemento alargado colocado horizontalmente (Figura 7).

En uno de los lados angostos también observamos jeroglíficos, grandes y burdos. El

signo inferior podría leerse como 2 Oc (Dos Perro), posible nombre calendárico. Este mismo signo, delineado de manera similar, aparece en un pasaje de la Estela 9 de Edzná, fechada para 810 d.C. La factura de dichos elementos evidentemente no corresponde a la tradición de hegemonía Clásica, sino al Clásico Terminal, cuando vemos una clara diferencia en los motivos representados así como una menor calidad en su ejecución al compararlos con logros de tiempos previos (Figura 5).

En línea recta, la distancia entre Tabasqueño y Edzná es prácticamente de 50 km. Los materiales cerámicos de ambos sitios nos indican que fueron contemporáneos y seguramente los contactos entre ambas comunidades existieron, dado que poco más de 50 km debieron recorrerse en un promedio de tres jornadas, es decir tres días de camino. La presencia de textos jeroglíficos en Tabasqueño debió ser otro elemento de prestigio para sus gobernantes.

La relación entre Edzná y Tabasqueño se ve además reforzada por un paralelismo entre la Estela 9 de la ciudad de los itzáes, fechada en 810 d.C. y un cartucho glífico del Monumento 3 de Tabasqueño. De manera muy similar se representó el signo T802 ʻOK (perro). Otro punto compartido es que en Edzná también se han reportado elementos arquitectónicos a la usanza de los edificios Chenes, como por ejemplo las columnas de mampostería recubiertas con sillares bien cortados (recuérdese el primer nivel del Edificio de los Cinco Pisos, lado poniente) o bien los sillares curvos propios de las fachadas zoomorfas y que representaban las piezas dentales del Monstruo de la Tierra (Cfr. Benavides 2008: 249-250).

El Monumento 4 fue encontrado entre los monumentos 2 y 3. Nuevamente se trata de un bloque de piedra caliza cuya longitud máxima es de 105 cm, su anchura máxima es de 53 cm y su grosor promedio es de 48 cm. También se encontró fragmentado (en 5 partes) y sólo tiene relieves en una de sus caras. Muestra a un felino de pie, en una de cuyas garras parece proteger o asir un motivo circular que semeja el signo *muyal* (nube). La garra muestra cuatro círculos, a manera de pulsera y sobre la cabeza parece portar un tocado. Bajo el felino y el motivo circular hay una serpiente de cascabel, claramente identificada por la forma alargada, el crótalo y las marcas triangulares del cuerpo. La representación de los motivos es burda, similar a la de los otros monumentos (Figura 8).

El material comparativo para el Monumento 4 de Tabasqueño no es abundante. Comencemos por la serpiente. Si bien el ofidio es un motivo común durante el periodo Clásico, que aparece en una gran variedad de contextos asumiendo distintas formas, su semejanza con las serpientes verdaderas es sumamente casual. En ocasiones podemos reconocer el crótalo o la cabeza del animal mostrando los colmillos y la lengua bífida, pero estos elementos aparecen combinados con motivos imaginarios, con elementos humanos (como una barba, una nariguera tubular o un tocado) o con detalles anatómicos de otros animales (molares, plumas, etc.). En muchos casos la identidad de la serpiente se funde con la de un monstruo fantástico (Cfr. Proskouriakoff 1950: 39, Fig. 14). Generalmente se omite el cuerpo de la serpiente y su cabeza es añadida a otra forma (como una barra de mando o un cetro-maniquí) o bien usada como un elemento simbólico-ornamental.

En el caso de la serpiente del relieve de Tabasqueño observamos claramente la emulación de una forma natural. El escultor plasmó una imagen que muestra una cabeza, un cuerpo alargado con segmentos triangulares y una cola provista de los típicos cascabeles que indican al *Crotalus durissus durissus.* No hay lugar para dudar de qué animal se trata. Otro ejemplo de representación naturalista de la serpiente se halla en la Estela 13 de Seibal, con marcas triangulares y largos colmillos (Greene et al 1972, Lámina 111) pieza fechada entre los años 800 y 900 de nuestra era.

Por lo que corresponde al jaguar, las representaciones escultóricas del periodo Clásico también son parciales, generalmente limitándose a la piel manchada del animal, a sus garras o a la cabeza del felino. La piel del jaguar denotaba autoridad, ejercicio del poder político. Por

ello la portan los funcionarios de mayor nivel como en el Tablero del Templo de la Cruz, de Palenque; en la Estela 10 de Seibal o en la Estela 22 de Tikal (Greene at al 1972, Láminas 11, 109 y 128). La Estela 8 de Seibal muestra al gobernante con guantes y botas que son garras felinas (Greene et al 1972, Lámina 107). También hay varios ejemplos de tronos cubiertos con la piel del jaguar, como en el caso de la Estela 20 de Edzná (Benavides 1997: 180).

En Edzná hay varios ejemplos de cinturones decorados con cabezas de jaguar en las estelas 1, 3, 18,19, 21 y 22 (Cfr. Benavides 1997). Otro cinturón con una cabeza felina se aprecia en la Estela 31 de Tikal (Greene et al 1972, Lámina 133). También vemos cabezas del felino en los tableros del Palacio y del Templo del Sol de Palenque (Greene et al 1972, Láminas 2 y 9), en el tocado del gobernante de la Estela 4 de Tikal (Idem, Lámina 121) o en algunos tocados de encumbrados personajes de Yaxchilán (Estela 20; Idem, Lámina 59), de Seibal (Estela 7) o de Copán (Estela 2). Un raro ejemplo de la imagen completa del jaguar puede verse en las estelas 1 y 2 de La Amelia, Guatemala (Proskouriakoff 1950 fig 66c), piezas fechadas entre 790 y 870 d.C. (Greene et al 1972, Láminas 82 y 83).

Pero en las piezas del Clásico Terminal y del Posclásico la imagen del jaguar nuevamente suele mostrarse de manera completa. El Monumento 4 de Tabasqueño es un ejemplo que viene a sumarse a piezas como la Estela 10 de Xultún, Guatemala, o bien a la estela reportada en Dzehkabtún (Benavides 1994), así como a esculturas más tardías como aquellas que presentan relieves con jaguares agazapados que se añadieron a la escalinata del edificio oriente de la Pequeña Acrópolis de Edzná (Benavides 1997: 84)[1] .

La forma y disposición de los "signos" en el Monumento 4 de Tabasqueño se aleja de las convenciones mayas del periodo Clásico y presenta características propias de iconografía entremezclada con escritura en los llamados compuestos "emblemáticos" (cf. Taube 2000), fuertemente reminiscente de otros "compuestos" que aparecen en contextos interpretados previamente como escriturarios en grandes capitales del mundo Epiclásico a través de Mesoamérica, como fueron Cacaxtla, Xochicalco, Tajín y Chichén Itzá.

En primer término, el elemento circular que aparece sujeto o próximo a las garras del felino puede identificarse como el signo T632 **MUYAL**, con el significado de "nube", conocido en una época previa a su desciframiento fonético como el motivo "Lazy S", debido a que asemeja una letra "S" recostada. Se trata de un signo antiguo cuya presencia data de relieves olmecas del Preclásico Medio, a juzgar por una conocida representación en el sitio de Chalcatzingo, Morelos.

Posteriormente, resulta clara la presencia de una serpiente de cascabel tropical cuyo valor fonético de lectura podría oscilar entre **CHAN** y **KAAN**, dependiendo de la región dialectal involucrada. En este caso, por tratarse de un ejemplo tardío de la península de Yucatán, tendemos a favorecer la alternativa de **KAAN**. Ambos casos, **CHAN** y **KAAN** resultan términos homófonos para escribir "serpiente", "cielo" o el número "cuatro" y con frecuencia los escribas solían intercambiar cualquiera de estos signos para aludir a cualquier otro de estos significados, por lo cual no debe asumirse que el significado que se intentó indicar aquí fue necesariamente el de "serpiente".

Resulta obvio que el signo principal, o dominante, dentro del compuesto emblemático lo constituye un gran felino, con toda probabilidad un jaguar, si bien plasmado en forma no enteramente "naturalista" o zoomorfa, sino con algunos atributos sobrenaturales, como podrían ser la presencia de brazaletes de cuentas de jade y un posible tocado. Quizá la mejor posibilidad para entender este último signo resulte verlo como una forma "emblemática" para indicar el valor **B'AHLAM**, o jaguar. De resultar correcta la anterior interpretación -sin dejar de lado aún en este análisis preliminar otras

1 A quien interese un estudio específico sobre jaguares precolombinos y su representación incluso en nuestros días puede consultar a Valverde 2004.

alternativas- el compuesto en su conjunto podría representar un intento por indicar una secuencia de lectura **MUYAL-KAAN B'AHLAM**, una de cuyas posibles traduccione sería "Jaguar del Cielo Nublado" o bien una abreviatura de *Muyal Kaan[al] B'ahlam,* "Jaguar Celestial de las Nubes". En su conjunto, a juzgar por la evidencia comparativa, un nombre con estas características podría tal vez equipararse a los de un sinnúmero de gobernantes mayas que adoptaron para sí tras su entronización epítetos descriptivos que podían aludir o referenciar a muchas deidades y aspectos particulares de las mismas. Baste recordar para ello al gobernante *Yihk'in Chan K'awiil* de Tikal ("K'awiil que oscurece el cielo") o, si se prefiere un ejemplo más relacionado, bien podría ser al *Chan Chaahk*, el Gobernante 3 de Edzná ("el dios de la lluvia que abre el cielo").

Regresando a Tabasqueño, resulta interesante que *Muyal Kaan B'ahlam* exhibe notorias similitudes con el nombre de uno de los cuatro "jaguares guardianes" o *B'alamo'ob'*, protectores sobrenaturales de poblados, milpas y gente, tanto en la antigüedad como en actuales localidades remotas de Campeche y Yucatán (Villa Rojas 1985: 176, Bastarrachea Manzano, 1970; Thompson, 1970, Pallán *en prensa.* A pesar de que el sistema —o sistemas— de escritura "emblemático" involucrado en capitales del Epiclásico como Xochicalco y Chichén Itzá está lejos de ser cabalmente entendido en su funcionamiento, con base en la evidencia comparativa, parece viable que este tipo de "compuestos " podían usarse para indicar nombres de personas o linajes (antropónimos) o bien nombres de lugar (topónimos).

En Xochicalco y Cacaxtla, autores como Janet Berlo (1989: 27-28) y Andrea Stone (2002) han sugerido que el compuesto formado por el "signo de dientes" funciona como un posible sufijo locativo nahua –TLAN, mientras que la "bola de hule" que aparece asociada a los "dientes" en la Pirámide de las Serpientes Emplumadas de Xochicalco bien podría estar referenciando a un individuo originario de un lugar de "hule", quizá en relación a los olmecas xicalancas u olmecas históricos, vinculados etnohistóricamente con Cacaxtla y su región (Armillas 1946).

Por su parte, Erik Boot (2006) se ha basado en amplia evidencia del mundo maya para asociar un compuesto de SERPIENTE-ESTRELLA, plasmado en una pilastra del Edificio Sur del Gran Juego de Pelota de Chichén Itzá, con el etnónimo KAN-EK' o CHAN-EK', que sirvió para designar a los miembros de linajes de filiación étnica itzá desde el Clásico Temprano hasta la época colonial, siendo en ocasiones escrito mediante jeroglíficos mayas convencionales, en otras mediante el alfabeto latino y en raros casos como éste de Chichén Itzá, mediante el sistema "internacional" que facilitaba su entendimiento por parte de poblaciones "multiétnicas". Quizá este haya sido el caso también en Tabasqueño, a juzgar por los procesos que experimentaron múltiples sitios de la región durante el Epiclásico, incluyendo sitios como Uxmal, Edzná, Yaxcopoil y Kabah (cf. Taube 2000: 214; Pallán 2009: 328).

SITIOS Y MONOLITOS

La denominación de "estelas" otrora dada por Zapata (*Op. cit.*) a los monolitos arriba enumerados no es adecuada. Recuérdese que el Monumento 3 fue hallado *in situ* y se encontraba empotrado en el muro exterior de la construcción, incluso adherido con argamasa.

La presencia de los elementos antes presentados refuerza la posición de Tabasqueño como un asentamiento importante en su región, dado que son muy pocos los sitios Chenes que cuentan con inscripciones jeroglíficas y relieves. Santa Rosa Xtampak y las ocho estelas allá reportadas (Graña 2005) se encuentra a unos 45 km en línea recta. Dzibilnocac también tiene estelas y monolitos (Nelson 1973) y dista unos 27 km de Tabasqueño. Hacia el noroeste, a escasos 5 km, se halla San Miguel Pakchén (Xpulyaxché de Maler) y de allá se conoce una pequeña estela (Maler 1997, Lámina 260). En ese mismo rumbo pero a unos 32 km de Tabasqueño está Dzehkabtún, donde George Andrews

(1997: 176) reportó un fragmento de estela pero que las investigaciones recientes han documentado también posee más jeroglíficos e imágenes labrados en piedra (Iken Paap, comunicación personal 2008).

La existencia de los relieves de Tabasqueño arriba comentados aumenta el corpus iconográfico de la región chenera. La calidad de los relieves no corresponde a la de las imágenes del periodo Clásico Temprano o Tardío; los temas representados tampoco pueden enmarcarse en esos tiempos y las inscripciones glíficas carecen de asignación calendárica larga o corta, todo lo cual parece indicar que estamos ante una manifestación correspondiente al Clásico Terminal. Dado que en general los vestigios arquitectónicos de la región Chenes han sido fechados cuando más tarde entre los años 800 y 850, estamos aquí ante la posibilidad de extender algunos años más la actividad en Tabasqueño (¿850 al 900?).

Los únicos datos que complementan la cronología del sitio proceden del análisis cerámico realizado por Williams-Beck (1999), quien estudió cuatro muestras de cerámica de superficie de Tabasqueño. Los tiestos más tempranos corresponden al Clásico Temprano. Luego hay un fuerte aumento de tipos cerámicos del Clásico Tardío. Este incremento continúa, aunque con menor fuerza, en el Clásico Terminal, periodo al que pertenece la mayor parte de los tiestos. No se reportan tepalcates de periodos posteriores.

Las formas de representación de los monumentos de Tabasqueño según Proskouriakoff son "no Clásicas" por presentar distorsión, contornos anatómicos simplificados, pies y manos fuera de proporción y sin detalles. El formato y los motivos representados también difieren de lo que podría denominarse una "escuela tradicional" apreciada en estelas, altares y tableros o paneles del Clásico Tardío.

Proskouriakoff (1950: 156) señala la existencia de cuatro escuelas del periodo Clásico: Cobá, Edzná, Jaina y Santa Rosa Xtampak, pero evidentemente ello refleja el estado de conocimiento a fines de los 1940s. Tikal, Copán, Calakmul y muchos otros sitios con vestigios escultóricos abundantes no habían sido investigados con detalle y tal parece que habría que proponer una "escuela" para cada asentamiento grande o capital regional. Si bien es posible que existieran escuelas o tradiciones escultóricas vinculadas a determinadas elites del periodo Clásico, al desaparecer la fuerza hegemónica y quebrantarse las grandes entidades políticas conformando comunidades menores, debieron generarse también nuevas corrientes escultóricas.

El caso de Tabasqueño, con arquitectura monumental y elementos escultóricos propios parece indicarnos su activa participación en el Clásico Terminal, separándose así de entidades vecinas de menor tamaño y sin recursos suficientes como para erigir grandes inmuebles o para contar con artistas escultores.

Por otra parte y tratando de comparar los motivos representados en Tabasqueño con otras imágenes similares, sólo recordamos aquella pieza de procedencia desconocida que reportó Kart Herbert Mayer en un patio de Santa Rita Becanchén (Mayer 1987) y que, según versión del informante que la conserva, procede de un sitio ubicado a unos 10 km al sur del poblado. Ello parecería indicar a Dzibiltún como origen de la pieza. Este monolito representa a un jugador de pelota en difícil posición anatómica, posiblemente por encontrarse en el aire en plena jugada. El relieve de Santa Rita Becanchén mide 106 cm de largo por 64 cm de ancho y 32 cm de grosor (Figura 9).

Al comparar las piezas de Tabasqueño con la pieza de Santa Rita Becanchén son evidentes cuatro características compartidas: las dimensiones son similares; presentan jeroglíficos en un costado; la ejecución carece de la maestría del Clásico Tardío y se muestran temas nuevos correspondientes al Clásico Terminal. Si bien no podemos confirmar que el monolito de Santa Rita Becanchén fue sustraido de Tabasqueño, planteamos dicha posibilidad y creemos confirmar así su temporalidad.

BIBLIOGRAFIA

Andrews, George F.
1994 "Architectural Survey of the Rio Bec, Chenes and Puuc Regions:
Progress and Problems" in *Hidden among the Hills: Maya Archaeology of the Northwest Yucatan Peninsula*. First Maler Symposium, Bonn 1989. Prem, ed.:
93–120. Acta Mesoamericana 7. Verlag von Flemming, Möckmühl.
1997 Pyramids and palaces, monsters and masks. Vol. 2: Architecture of the Chenes region. Labyrinthos, California.

Armillas, Pedro
1946 "Los Olmeca-Xicalanca y los sitios arqueológicos del suroeste de Tlaxcala" en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 8:137–146. SMA. México

Bastarrachea Manzano, Juan Ramón
1970 Catálogo de deidades encontradas entre los maya peninsulares. Desde la época prehispánica hasta nuestros días. UNAM, Biblioteca del Instituto de Investigaciones Filológicas, México. (Mecanuscrito inédito).

Benavides Castillo, Antonio
1994 "Bilimkok y Dzehkabtún, Campeche; dos estelas tardías" en Boletín de la ECAUDY, 115: 33-41.
Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida.
1997 Edzná. Una ciudad prehispánica de Campeche. INAH / University of Pittsburgh. México.

2002 "Edzná: su arquitectura y contexto regional" en *Escondido en la selva. Arqueología en el norte de Yucatán*. Segundo Simposio Teoberto Maler, Bonn, 2000.
Prem, ed.: 185-197. INAH – Universidad de Bonn. México.

2008 "Edzna: a lived place through time" en Ruins of the past:
The use and perception of abandoned structures in the Maya
Lowlands. Stanton y Magnoni, eds. (: 223-255). University Press of Colorado. Boulder.

Berlo, Janet C.
1989 "Early writing in Central Mexico: In Tlilli, In Tlapallі before A.D. 1000" en *Mesoamerica After the Decline of Teotihuacán, A.D. 700-900. Richard A. Diehl y Janet C. Berlo*, eds. pp. 19-48 . Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, DC

Boot, Erik
2005 Continuity and Change in Text and Image at Chichén Itzá, Yucatán, México: A Study of the Inscriptions, Iconography, and Architecture at a Late Classic to Early Postclassic Maya Site. Leiden: Research School CNWS, Leiden University. CNWS Publications, Vol. 135

2006 "Loanwords, foreign words and foreign signs in Maya writing." Ponencia presentada en el simposio "The idea of writing III: loanwords in writing systems." (junio 7-9) Research School CNWS. Leiden University. Leiden, Holanda.

Dunning, Nicholas P. y Jeff K. Kowalski
1994 "Lords of the Hills: Classic Maya settlement patterns and political iconography in the Puuc Region, Mexico". *Ancient Mesoamerica 5(1):63-95*. Cambridge, Inglaterra.

Garza C., Mercedes de la
2003 El universo sagrado de la serpiente entre los mayas. IIF, UNAM. México.
Gendrop, Paul
1983 Los estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la arquitectura maya. UNAM. México.

Graña-Behrens, Daniel
2005 "Santa Rosa Xtampak, Campeche, y sus inscripciones" en Estudios de Cultura Maya, XXV: 33-45.
IIF, UNAM. México.

Graulich, Michel
1999 Fiestas de los pueblos indígenas. Ritos aztecas. Las fiestas de las veintenas. INI. México.

Greene, Merle; Robert Rands y John Graham
1972 Maya sculpture lowlands, highlands and Pacific piedmont. Lederer, Street & Zeus.
Berkeley, California.

Grube, Nikolai y David Stuart
1987 "Observations on T110 as the syllable ko". Research reports on ancient Maya writing 8.
Center for Maya Research. Washington.

Houston, Stephen D. y Zachary Nelson
2006 "In the shadow of giants: the Classic Maya city of El Zotz, Guatemala". Ponencia presentada en 2006 Texas Maya Meetings (marzo 17). University of Texas. Austin.

Justeson, John; William Norman, Lyle Campbell y Terrence Kaufman
1985 *The Foreign impact on Lowland Maya Language and Script*: Middle American Research Institute Publication No. 53. New Orleans. Tulane University Press.

Landa, Diego de
1966 Relación de las cosas de Yucatán. Editorial Porrúa. México.

Maler, Teobert
1997 Península Yucatán. Gebr. Mann Verlag. Berlín.

Martin, Simon
2007 "Theosynthesis in ancient Maya religion." Ponencia presentada en la 12a. Conferencia Maya Europea de Wayeb. Universidad de Ginebra, Suiza (viernes 7 de diciembre).

Mayer, Karl Herbert

1987 Maya monuments: sculptures of unknown provenance, Supplement 1. Verlag von Flemming. Berlin.

Merk, Stephan y Antonio Benavides C.
1997 "Structure 1 at El Tabasqueño falls victim to hurricanes" en Mexicon, XIX, 2: 23. Möckmühl.

Metcalf, George y Kent V. Flannery
1967 American Antiquity, *Vol. 32, No. 1: 109-111*. Society for American Archaeology

Morales López, Abel y Betty B. Sumner Faust
1986 "Tabasqueño: indicios de la cosmología maya en un sitio de los Chenes, Campeche, México"
en Información, 11: 9-77. Universidad Autónoma de Campeche. Campeche.

Nelson, Fred W.
1973 Archaeological investigations at Dzibilnocac, Campeche, Mexico.
New World Archaeological Foundation Paper 33. Brigham Young University. Provo, Utah.

Pallán Gayol, Carlos
2006 Estudios de caso sobre textos jeroglíficos mayas del Registro Público de colecciones de México. Tesis de Licenciatura en Arqueología. ENAH. México.
2009a Secuencia dinástica, glifos emblema y topónimos e n las inscripciones jeroglíficas de Edzná, Campeche, (600-900 d.C.): implicaciones históricas. Tesis de Maestría. Estudios Mesoamericanos. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México.

2009b "The many faces of Chaahk" en The Maya and their sacred narratives: text and context in Maya mythologies. Editado por G. Le Fort, R. Gardiol, S. Matteo y C. Helmke (: 17-40). Acta Mesoamericana, vol. 20. Verlag Antón Saurwein. Markt Schwaben.

Pollock, Harry E. D.
1970 "Architectural notes on some Chenes ruins" en Monographs and Papers in Maya Archaeology
(Bullard, ed.) Papers of the Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, vol. 61: 1-87.
Harvard University. Cambridge, Mass.

Potter, David F.
1977 Maya architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico.
Middle American Research Institute Pub. 44. Tulane University. New Orleans.

Proskouriakoff, Tatiana
1950 A study of Classic Maya sculpture. Carnegie Institution of Washington Pub. 593. Washington.

Ringle, William M., Tomás Gallareta N. y George J. Bey III
1998 "The return of Quetzalcoatl. Evidence for the spread of a world religion during the Epiclassic period". en Ancient Mesoamerica, 9 (2) : 183-232. Cambridge.

Robina, Ricardo de
1956 Estudio preliminar de las ruinas de Hochob, Municipio de Hopelchén, Campeche.
Tesis de la Facultad de Arquitectura. UNAM. México.

Schele, Linda
1998 "The iconography of Maya architectural facades during the Late Classic period." *Function and meaning of Classic Maya architecture*. Houston, ed.: 479-517. Dumbarton Oaks. Washington.

Schellhas, Paul
1904 "Representation of deities in the Maya manuscripts" en Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol. IV, No. 1 (50 pp.).

Stone Andrea
2002 "Spirals, ropes and feathers. The iconography of rubber balls in Mesoamerican art" en Ancient Mesoamerica, 13: 21-39.

Taube, Karl A.
1992 The Major Gods of Ancient Yucatan. Dumbarton Oaks Research Library. Washington, D.C.

2000 "The Classic Maya gods", en Maya: Divine Kings of the Rain Forest. N. Grube, E. Eggebrecht y M. Siedel, Eds, Editorial Könemann, Colonia, Alemania.

2004 "Flower Mountain: concepts of life, beauty and paradise among the Classic Maya." Res:
Anthropology and Aesthetics 45: 69-98.

Thompson, J. Eric S.
1970 *Maya History and Religion*, University of Oklahoma Press, Norman.

Valverde Valdés, María del Carmen
2004 Balam. El jaguar a través de los tiempos y los espacios del universo maya. IIF, UNAM. México.

Villa Rojas, Alfonso
1985 Estudios Etnológicos. Los mayas. UNAM. México.

Von Winning, Hasso
1959 "A decorated bone rattle from Culhuacan, Mexico" en American Antiquity, 25 (1): 86-93.

Williams-Beck, Lorraine
1999 Tiempo en trozos: cerámica de la región de los Chenes, Campeche, México.
Gobierno del Estado de Campeche. UAC. Campeche.
Zapata Peraza, Renée Lorelei
1989 "Arqueología del noreste de Campeche" en Memorias del 2o. Coloquio Internacional de
Mayistas (1987), I: 427-448. Centro de Estudios Mayas. UNAM. México.
Zender, Marc U.
2008 "One Hundred and Fifty Years of Nahuatl Decipherment." *The PARI Journal 8* (4): 23. San Francisco. (Versión electrónica disponible en URL: www.mesoweb.com/pari/journal/0804

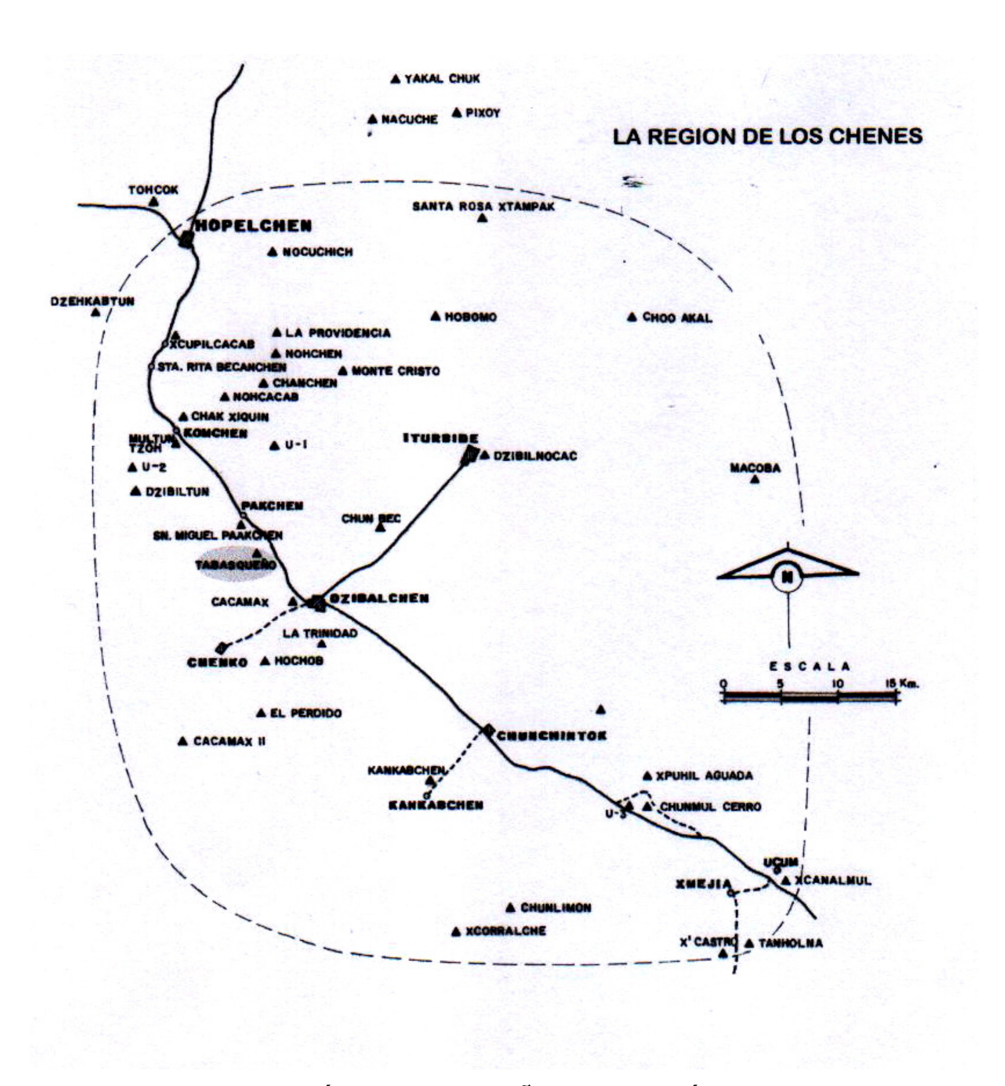


Figura 1.- Ubicación de tabasqueño en la región de los Chenes.

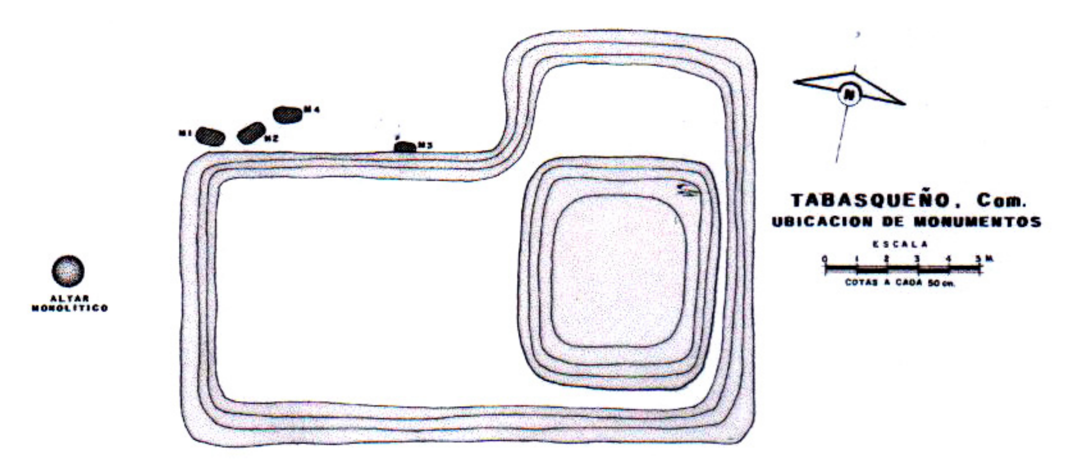


Figura 2.- Distribución de los monumentos 1 y 4 y del altar monolítico.



Figura 3.- Altar monolítico de Tabasqueño.



Figura 4.- Monumento 1 de Tabasqueño.



Figura 5.- Jeroglificos de los Monumentos 1 (izquierda) y 3 (derecha).



Figura 6.- Monumento 2 de Tabasqueño; posible deidad de la lluvia y del viento.

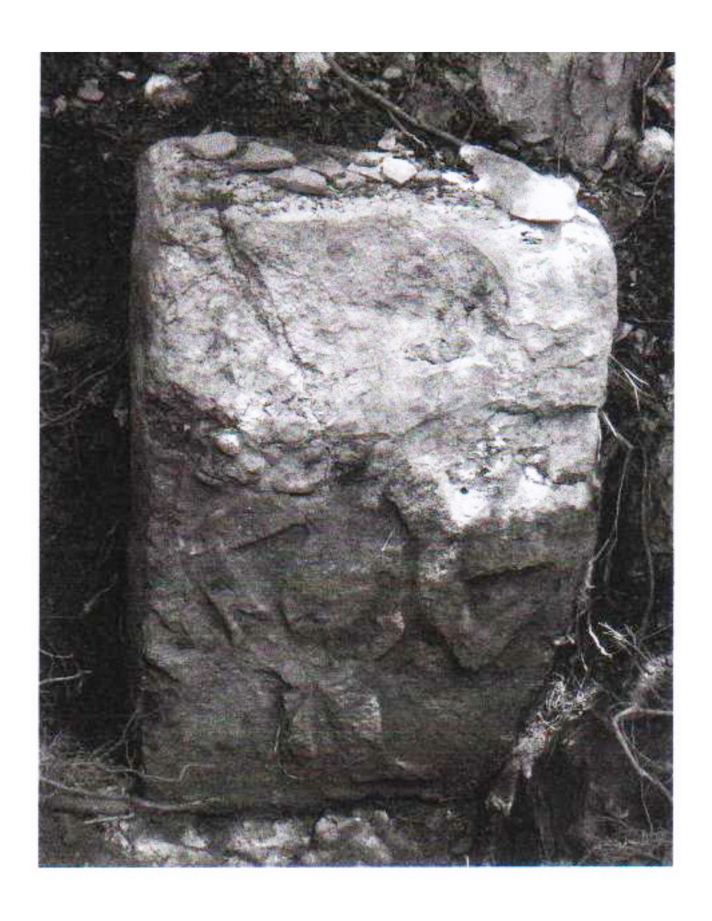


Figura 7.- Monumento 3 de Tabasqueño.



Figura 8.- Monumento 4 de Tabasqueño.



Figura 9.- Monolito conservado por un particular en Santa Rita Becanchén.



Obra Impresa por
AB Industrial Gráfica del Sur S.A. de C.V.
San Francisco de Campeche, Campeche, México
Octubre de 2010